Aus der chirurg. Abteilung des Allerheiligen-Hospitals in Breslau.
Primärarzt: Prof. Dr. Tietze.

Erfahrungen bei der chirurgischen Behandlung der akuten exsudativen Peritonitis.

Inaugural-Dissertation

der

Hohen Medizinischen Fakultät der Königlichen Friedrich-Wilhelms-Universität zu Breslau

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der Medizin und Chirurgie

vorgelegt von

Georg Friedenthal,
früherem Volontärarzt der Abteilung.

Breslau 1912.
Druck der Breslauer Genossenschafts-Buchdruckerei E. G. m. b. H.

Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät
der Universität Breslau.
Referent: Professor Dr. Küttner.

Einleitung.

Zweck der vorliegenden Arbeit ist, einen Bericht über 228 in den letzten fünf Jahren auf der Abteilung beobachteter Peritonitis-Fälle zu geben. Ein genaueres Eingehen auf die bekanntlich außerordentlich umfangreiche Literatur ist durch mehrfach vorliegende zusammenfassende Bearbeitungen des ganzen Gebietes überflüssig gemacht. Auch aus der neuesten Zeit liegen schon wieder zahlreiche Publikationen vor, die am Schluß der Arbeit zusammengestellt sind.

Es sollen hier diejenigen Fälle von akuter Peritonitis besprochen werden, die mit der Bildung eines flüssigen, eitrigen oder serösen Exsudates neben mehr oder weniger ausgesprochener Fibrinablagerung einhergingen, dagegen sind alle die ausgeschieden, bei denen es sich nur um Trübung, Rötung und Gefäßinjektion der Serosa mit oder ohne Bildung fibrinöser Auflagerungen handelte. Diese willkürliche Abgrenzung ist dadurch gerechtfertigt, daß im Mittelpunkt des Interesses die diffuse Peritonitis steht; die Fälle von zirkumskripter flüssiger Exsudation, sei es ohne Abkapselung, sei es als Abzeß, bei deren Behandlung keine wesentlichen Kontroversen mehr bestehen, müssen aber hauptsächlich deshalb mitberücksichtigt werden, weil sie von den erstgenannten nicht immer sicher geschieden werden können. So wurde gar nicht so selten bei Appendizitiden, bei denen das Exsudat während der Operation zirkumskript erschien, und die auch nach einfacher Inzision in der Ileocoekalgegend und Appendektomie ausheilten, doch durch den weiteren Verlauf den Verdacht erweckt, daß es sich um eine diffuse Entzündung gehandelt habe, ferner hatte es in Fällen von mehrfacher Abszedierung öfters den Anschein, als

ob die Krankheit als diffuse begonnen hätte, wie weiter unten ausgeführt werden wird. Dagegen läßt sich die zirkumskripte trockene, einfache oder rein fibrinöse Peritonitis, wie sie in zahlreichen Appendizitis-Fällen vorlag, mit Sicherheit als ein von der diffusen exsudativen Entzündung gänzlich verschiedener Befund abtrennen, so daß von ihrer Berücksichtigung als unnötig und zu weit führend abgesehen werden kann.

Was die Einteilung der Fälle betrifft, so habe ich versucht, möglichst objektiv zu verfahren und die bekannten Schwierigkeiten dieses Punktes auszuschalten, indem ich mich streng an den Operations- resp. Sektionsbefund hielt, ohne zunächst ein Urteil über die Entstehung dieses Zustandes zu fällen, wie es z. B. in der Bezeichnung „progrediente Peritonitis“ enthalten ist. Es ergeben sich dann die drei bekannten Formen der Ausbreitung:

1. zirkumskripte freie Exsudate,
2. Abszesse,
3. diffuse Peritonitiden.

Bei den unter 1. eingereihten Fällen waren mehrfach außer dem freien Exsudat Abszesse vorhanden, ich habe sie aber von den reinen Abszeßfällen abgesondert, weil mir die Frage nach der Bedeutung der zirkumskripten freien Exsudate und ihrer Beziehung zu den diffusen besonders wichtig erschien. Unter 2. sind alle sicher abgekapselten Abszesse zusammengefaßt, und zwar einfache und mehrfache, perityphlitische, Douglas- und subphrenische Abszesse. Unter 3. finden sich ausschließlich durch Operation oder Sektion sichergestellte diffuse Peritonitiden. Die Art des Exsudates, die Stärke der eitrigen Trübung ist nach unseren heutigen Anschauungen wohl unwesentlich im Vergleich zu der Bedeutung der Ausbreitungsweite. Auch finden sich ja bei diffusen Exsudaten ganz verschiedene Formen nebeneinander, so daß eine weitere Einteilung nach diesem Gesichtspunkt undurchführbar ist.

Eine Übersicht über sämtliche 228 Fälle gibt die Tabelle auf Seite 44.

1. Zirkumskripte freie Peritonitis.

(93 Fälle.)

In dieser Gruppe handelt es sich mit Ausnahme von 10 Fällen um das Exsudat, wie es bei der Frühoperation der Appendizitis gefunden wird. Es ist mehrfach bestritten worden, daß dieser Befund überhaupt als Peritonitis aufzufassen sei; es soll sich vielmehr, wenigstens, wenn Bakterien im Exsudat nicht nachweisbar sind, um eine einfache „peritoneale Reizung“ (chemische Peritonitis) handeln. So hat z. B. Schmid kürzlich die Fälle mit nichtriechendem, sterilem Exsudat ausgeschieden. Ich rechne diese sämtlich mit. Einmal deshalb, weil der negative Nachweis der Peritonitiserreger offenbar nicht zuverlässig ist, besonders im Hinblick auf anaerobe Bakterien; dann weil auch ein rein toxisches Exsudat, von Bakterien gebildet, die die Darmwand nicht verlassen haben, in größerer Ausbreitung, deren Weite wir bei der Operation durchaus nicht immer übersehen können, die Erkrankung gefährlich gestalten kann. Auch die Geruchlosigkeit des Exsudates dürfte ein unzuverlässiges Merkmal sein, da bei Fehlen der hauptsächlich den Geruch hervorrufenden Kolibazillen andere virulente Erreger in der Flüssigkeit enthalten sein können. Endlich werden ja auch seröse, scheinbar bakterienfreie Exsudate häufig zusammen mit tiefergelegenen bakterienhaltigen Eiterherden gefunden. Auch ist die Annahme nicht von der Hand zu weisen, daß vielleicht noch unbekannte, schwer zu züchtende Erreger eine Rolle spielen. Geradezu notwendig ist die Mitrechnung der 39 Fälle mit nachgewiesener einfacher oder mehrfacher Perforation (1mal völlige Spontanamputation der Spitze); in den meisten der übrigen Fälle war die Appendix teilweise oder total gangränös (Kotsteine wurden in etwa der Hälfte dieser Fälle gefunden). Auch Weil kommt in seiner auf die gesamte neuere Literatur gestützten Arbeit zu der Anschauung, daß wahrscheinlich „die größte Mehrzahl der Frühexsudate durch Bakterien hervorgerufen wird“, und daß „zwischen Frühexsudat,

Peritonismus und der richtigen Peritonitis ein prinzipieller Unterschied nicht besteht."

Das freie zirkumskripte Exsudat war in der Mehrzahl unserer Fälle trüb serös, mitunter rein eitrig, nur ganz ausnahmsweise klar serös. Der fäkulente Geruch fehlte selten. In bakteriologischer Hinsicht ist nichts Besonderes zu berichten.

Ich stelle im folgenden die wesentlichsten lokalen und allgemeinen Symptome zusammen, wie sie bei dieser Gruppe am Operationstage, welcher meist der Einlieferungstag war, konstatiert wurden. Der spontane Schmerz war bei den Appendizitiden in etwa der Hälfte der Fälle nur oder in wesentlicher Stärke nur in der Ileocoekalgegend vorhanden, in der anderen Hälfte jedoch nicht lokalisierbar, hatte ferner recht häufig in den zuerst erwähnten Fällen als diffusser Schmerz, einige Male vorherrschend in der Magengegend begonnen. Mit dem Druckschmerz verhielt es sich im wesentlichen ebenso, nur daß dieser natürlich häufig noch diffus auszulösen war, wenn der spontane Schmerz sich bereits lokalisiert hatte.

Wichtiger ist die Beurteilung der Bauchdeckenspannung, deren Ausbreitung ja als ein wesentliches frühes Anzeichen der Ausbreitung der Peritonitis selbst ansehen wird. Nun sind ja gerade bei Palpationsbefunden die Abweichungen des subjektiven Empfindens der Beobachter besonders groß, indessen ist eine Nachprüfung dieses Symptoms an der Hand der von 17 verschiedenen Ärzten herrührenden Krankengeschichten wohl doch von Interesse. Es findet sich bei den 83 Fällen, bei denen ein zirkumskriptes appendizitisches Exsudat angenommen wurde, 42mal stärkere oder schwächere diffuse Bauchdeckenspannung angegeben, und zwar 21mal ohne fühlbaren lokalen Tumor oder besondere Resistenz, 21mal mit einer solchen. Von weiteren Inzisionen wurde hier abgesehen, weil es sich meist um Frühoperationen handelte, weil außer der diffusen Spannung keine Zeichen von größerer Ausbreitung bestanden und weil meist nur eine mäßige Menge Exsudates entleert

wurde. Es ist aber jedenfalls durch nichts bewiesen, daß es sich hier nur um eine allgemeine peritoneale „Reizung", vielleicht eine nervöse Irradiation handelt, sondern es kann sehr wohl die Spannung als Zeichen eines diffusen, wenn auch geringen und bakterienarmen Exsudates aufgefaßt werden. So sagt Körte: „... Die geschilderten Symptome entsprechen der ausgebildeten Peritonitis. Unsere Erfahrungen bei der Frühoperation der Wurmfortsatzentzündung sowie der Organperforation haben uns jedoch gelehrt, daß bereits vor dem Auftreten der typischen Erscheinungen eine ausgebreitete Entzündung der Serosa bestehen kann, welche sich durch kein anderes Zeichen als durch die Bauchmuskelspannung verrät. Diese Erkenntnis ist sehr wichtig für die Indikationsstellung zur Operation; wartet man die volle Ausbildung der Krankheitserscheinungen ab, so wird der Eingriff meist zu spät kommen." Und weiter: „Bei abgekapselten, lokalisierten Entzündungen im Peritoneum (Perityphlitis, Perimetritis usw.) kommen im Beginne der Erkrankung Anzeichen von allgemeiner Reizung der Bauchserosa vor: diffuser Schmerz, Erbrechen, Auftreibung, schneller Puls. Diese Erscheinungen gehen aber in einigen Tagen vorüber und lassen nur die der örtlichen Entzündung in der Umgebung des erkrankten Organs zurück. Operiert man in solchen Fällen frühzeitig, so findet man einen abgegrenzten Eiterherd in der Umgebung des Ausgangspunktes, in der übrigen Bauchhöhle dagegen trifft man ein entzündliches seröses Exsudat, welches von Infektionserregern frei sein kann und dann der Resorption fähig ist." Es liegt in diesen Fällen offenbar eine diffuse Peritonitis des Frühstadiums vor, die nach einfacher Inzision und Ausschaltung der Infektionsquelle meist zur Heilung kommt und von der diffusen Spätperitonitis, die sich unmittelbar aus ihr oder nach vorübergehender Einschränkung entwickeln kann, gänzlich verschieden ist. Bei Besprechung der diffusen Peritonitis wird hierauf zurückzukommen sein. Von den 83 als zirkumskripte Peritonitis operierten Appendizitiden erscheinen mir 8 besonders verdächtig auf diffuse

Entzündung, davon 2 mit tödlichem Ausgang, 4 mit ausgesprochener starker Allgemeinintoxikation. Ich stelle deshalb die betreffenden Krankengeschichten in kurzem Auszug an den Schluß der Arbeit. (No. 1—6, 8, 9.)

Bemerkenswert ist ferner, daß zweimal „brettharte" Spannung der gesamten Bauchdecken in sonst nicht besonders schweren Fällen ohne andere Zeichen diffuser Entzündung beobachtet wurde; die Fälle wurden wie einfache Appendizitiden operiert und geheilt.

Die von Körte hervorgehobene Erfahrung, daß die Schwere der klinischen Erscheinungen mit der pathologisch-anatomischen Form des Exsudates häufig durchaus nicht parallel geht, wird besonders durch 10 Fälle bestätigt, bei denen Symptome schwerer Allgemeinintoxikation, wie Facies abdominalis, kleiner frequenter Puls, trotz offenbar nur lokaler Exsudation bestanden; diese wurden sämtlich geheilt.

Was Temperatur und Puls betrifft, so ist auch bei uns das bekannte und wichtige Vorkommen wenigstens vorübergehend fieberfreier Fälle unter 37° häufig, in ca. $^1/_{10}$ des Gesamtmaterials beobachtet worden; ich verweise auf die Tabelle auf Seite 47. Außerdem kam eine ganze Reihe von Fällen mit nur geringen Temperatursteigerungen vor.

Über die übrigen Hauptsymtome dieser Gruppe ist kurz folgendes zu sagen:

Erbrechen, vorübergehend oder dauernd, war 64mal vorhanden, häufiger anfangs, als im Verlauf, in den übrigen Fällen meist wenigstens Aufstoßen oder Brechreiz. Im Gegensatz zu der gewöhnlichen Darmlähmung bestand Durchfall in 13 Fällen, meist nur im Beginn der Erkrankung. Das ist immerhin häufig genug, um wieder einmal darauf hinzuweisen, daß Durchfall durchaus nichts gegen die Diagnose der Appendizitis beweist. Deutliche, leichte oder mäßige Auftreibung des gesamten Leibes fand sich 25mal; kahnförmige Einziehung 2mal, bei im übrigen typischen Fällen von gewöhnlicher Appendizitis. Blasensymptome, Schmerzen und Tenesmus, sind in

wesentlicher Stärke nur einmal verzeichnet, es war in dem Falle eitriges Exsudat im kleinen Becken, ein jedoch auch ohne Blasensymptome sehr häufiger Befund.

Die übrigen 10 zu dieser Hauptgruppe gehörigen Fälle habe ich, da sie wegen ihrer Verschiedenartigkeit sich nicht gemeinsam besprechen lassen, als Krankengeschichtsauszüge wiedergegeben. Sie verteilen sich folgendermaßen: 4mal ist Appendizitis zum mindesten sehr fraglich gegenüber primärer Dickdarmperforation, Ulcus ventriculi, Adnex- oder Gallenblasenerkrankung; einmal handelt es sich um eine zirkumskripte Eiterung am obersten Jejunum ohne nachweisbaren Ausgangspunkt, 2mal um Magenperforation, 1mal um eine postoperative aseptische gallige Peritonitis. Ferner ein Fall von postoperativer, nicht nachoperierter Peritonitis und eine zirkumskripte, rein fibrinöse, die als m. E. wichtiger Fall eingeschoben wurde (No. 7, 10—18).

Die Indikationsstellung zur Operation war im allgemeinen so, daß jeder Fall mit stärkeren appendizitischen resp. peritonitischen Erscheinungen im akuten Anfall möglichst bald operiert wurde; eine Ausnahme machten also nur 1. die wenigen, spät eingelieferten Fälle, bei denen die Entzündung offenbar bereits im Rückgang begriffen war und deren Operation unvergleichlich eingreifender gewesen wäre als im Intervall, 2. vereinzelte, im ganzen Verlauf besonders leichte Fälle. Daß die auf das Intervall verschobene Operation dann wegen Verschlimmerung doch im Intermediär- oder Spätstadium des akuten Anfalls ausgeführt werden mußte, kam sehr selten vor. Die spät eingelieferten Fälle, bei denen die schweren Entzündungserscheinungen andauerten, wurden trotz der größeren Schwierigkeit und längeren Dauer des Eingriffs bald operiert.

In bezug auf die Operationstechnik ist folgendes hervorzuheben: das Normalverfahren der Inzision war in den ersten der fünf Jahre, auf die sich mein Bericht erstreckt, der Schrägschnitt durch alle Schichten, wobei man in vereinzelten Fällen infolge zu weit lateral und unten angelegter Inzision zuerst in extraperitoneales Gewebe geriet; der Zick-

zackschnitt wurde bei den akuten Fällen nur ausnahmsweise verwendet. In den letzten Jahren wurde ausschließlich der pararektale Längsschnitt gemacht. Die Appendektomie konnte bei dieser Gruppe in 82 Fällen sofort gemacht werden, nur einmal gelang die Auffindung der Appendix nicht, die dann im Intervall exstirpiert wurde. Auf Übernähung mußte in 18 Fällen wegen der Beschaffenheit der Coekalwand verzichtet werden, zweimal konnte der einfachen Ligatur wenigstens Aufnähen einer Appendix epiploica, resp. eines Netzzipfels hinzugefügt werden. Anfangs wurde mitunter die Tabaksbeutelnaht verwendet, später ausschließlich die lineäre Übernähung mit, wenn möglich, zweischichtigten Seiden-Knopfnähten. Bezüglich des Vorkommens von Kotfisteln bei nicht übernähtem Darm verweise ich auf Abschnitt IV. Das zirkumskripte Exsudat wurde sofort und schnell ausgetupft, Spülung nur einmal verwendet, Desinfektionsversuche mit Seifenspiritus oder Jodoformbrei nur vereinzelt gemacht und als zwecklos wieder aufgegeben. Bei vorhandenem zirkumskriptem freiem Exsudat wurde stets tamponiert, gewöhnlich mit Mikuliczschen Beuteln aus Xeroformgaze, nur bei sehr geringer Ausbreitung der Entzündung mit schmalen Gazedochten, und nur ausnahmsweise in Kombination mit Gummirohrdrainage. Der Verschluß der Bauchdecken bis an die Tampons heran durch mehrschichtige, oder selten, wenn Eile not tat, durchgreifende grobe Nähte unterblieb nur in 8 Fällen. Peritonitische Erscheinungen in der Nachbehandlung durch Sekretretention hinter dem Tampon, wegen deren manche Autoren die Drainage prinzipiell vorziehen, wurden nur zweimal beobachtet; in einem dritten Falle stellten sich Retentionserscheinungen ein, die nach Entfernung des Tampons und Drainage am 8. Tage post operationem schwanden; der Fall heilte mit einer Fistel, aus der nach 5 Wochen ein Kotstein herauskam, die Perforation der Appendix war bei der Operation bemerkt worden, nicht aber der freie Kotstein, welcher demnach die Schuld an der starken Eiterung trug, deren Ableitung der

Tampon nur nicht gewachsen war. Dies sind die einzigen Fälle von Retention hinter dem Tampon aus dem gesamten Material. Der erst kürzlich wieder von Voelcker betonte Vorzug der aufsaugenden Wirkung und der schnellen breiten Adhäsionsbildung durch die Tampons, welche ja bei zirkumskripten Exsudaten erwünscht ist, konnte auch bei uns konstatiert werden. Der dreimal beobachtete mechanische Ileus vorwiegend durch Tamponwirkung (s. Abschnitt IV) kann wohl bei Drainage ebenso vorkommen. Einmal (s. Krank.-Gesch. No. 9) begünstigte offenbar ein in die Tiefe geratenes und beim Tamponwechsel übersehenes Gazestück die (nur in diesem einen Fall vorgekommene) Pyozyaneus-Infektion.

Für die Nachbehandlung galt im allgemeinen, natürlich mit häufigen Modifikationen, die Mikuliczsche Vorschrift, die Tampons unter Zuhilfenahme von Karbolglycerin oder Wasserstoffsuperoxyd am 3. und 5. Tage zu lockern, am 7. Tage gänzlich zu wechseln. Von Spülungen mit Wasserstoffsuperoxyd wurde in der Nachbehandlung auch hier, wie bei allen Formen der Exsudation ausgiebiger Gebrauch gemacht. Aufstehen durften die Patienten in der Regel erst nach völligem Schluß der Bauchwunde, wenn bis auf oberflächliche Granulationen die Heilung vollendet war, auch dann nur mit festgewickeltem Abdomen oder einer besonderen Bandage, deren Tragen ihnen stets noch für einige Monate empfohlen wurde. Betreffs der hiermit erreichten Resultate in der Prophylaxe der Hernien verweise ich auf Abschnitt IV. Bei noch offenem Wundtrichter wurde, wenn wegen drohender Lungenkomplikationen nötig, statt des Aufstehens stets nur Aufsetzen im Bett oder Lehnstuhl angeordnet, welches außer geringerer Wirkung der Bauchpresse den Vorzug der geringeren allgemeinen Anstrengung für den in diesem Stadium meist noch schwachen Patienten bietet.

Douglas-Abszesse bildeten sich in der Nachbehandlung in zwei Fällen aus. Der eine wurde nach 14 Tagen inzidiert, der andere perforierte spontan, ebenfalls nach 14 Tagen,

bei der Vorbereitung zur Inzision. Sonstige schwerere peritonitische Erscheinungen in der Nachbehandlung, die aber ohne weitere Operation sich wieder verloren, kamen fünfmal vor (wie z. B. Krank.-Gesch. No. 13).

Alle übrigen lokalen und allgemeinen Komplikationen in der Nachbehandlung sind gemeinsam für das Gesamtmaterial in Abschnitt IV behandelt.

In den 4 Fällen, die zum Exitus kamen (Krank.-Gesch. No. 3, 4, 10, 18) war die Todesursache zweimal Ileus, zweimal unbestimmt.

II. Abszesse.

(64 Fälle).

Hier sind, wie schon oben gesagt, nur Fälle von reiner Abszedierung ohne jedes freie Exsudat aufgeführt. Nur bei den fünf nur per rectum operierten Douglas-Abszessen kann dies nicht sicher behauptet werden. Es sind im ganzen 64 Fälle. Ich fasse zunächst die durch typische Laparotomie in der Ileocoekalgegend eröffneten Abszesse szusammen:

I. 39 Fälle, bei welchen Appendizitis als Ausgangspunkt bei der Abszeßinzision oder bei der späteren Appendektomie nachgewiesen wurde, sowie solche, in denen sie zwar nicht nachgewiesen werden konnte, aber als Ausgangspunkt höchst wahrscheinlich war.

II. 12 Abszesse mit m. E. fraglicher Ätiologie. In den Krankengeschichten sind auch diese Fälle mehrfach als „Appendizitis“ bezeichnet, obgleich diese bei näherem Zusehen, wenn auch durchaus möglich, doch sehr fraglich erscheint. Es müssen doch bei Abszessen im Hypogastrium, besonders bei weiblichen Kranken, für die Diagnose „Appendizitis“ irgend welche weitere Anhaltspunkte außer der Lokalisation verlangt werden.

III. 3 sicher von den weiblichen Genitalien ausgehende Abszesse.

Was die Symptome betrifft, so ist hervorzuheben, daß trotz deutlich palpabler Resistenz in der Ileocoekalgegend

und bei der Operation bestätigter oberflächlicher Lage des Abzesses der Druckschmerz in zwei Fällen, wie in den Krankengeschichten ausdrücklich hervorgehoben, völlig fehlte. In einem Falle bestand der Abszeß 1, im anderen 3 Wochen. Eine lokale Resistenz fehlte trotz oberflächlicher Lage des Abszesses in 3 Fällen, zweimal war dabei wenigstens mäßige diffuse Spannung vorhanden; die Erkrankung war in 1 Falle im ganzen 5 Monate, im anderen angeblich erst 5 Tage alt. Einmal fehlte jede Resistenz, was sich dadurch erklärte, daß der Abszeß weit oben und lateral an der seitlichen Bauchwand lag.

Zusammen mit einem bestehenden Tumor in der Ileocoekalgegend war mäßige diffuse Bauchdeckenspannung vorhanden in 9 Fällen; der Prozeß war nur noch in 4 Fällen ganz akut, 2—4 Tage, in den übrigen aber 2—4 Wochen alt und durchaus nicht besonders schwer. Anhaltspunkte für die Möglichkeit, die diffuse Spannung durch Exsudation in anderen Teilen der Bauchhöhle zu erklären, bestanden m. E. nur in einem dieser Fälle (Anh. No. 22). Außerdem kamen noch in einem Falle schwere peritonitische Erscheinungen nach der Abszeßentleerung vor (s. S. 15); ferner kann noch in dem auf S. 19 (8jähriges Mädchen) mitgeteilten Falle an ausgebreitete Peritonitis gedacht werden, jedoch anfangs ohne stärkere Exsudation. Weitere Fälle dieser Art sind unter den Abszessen nicht zu verzeichnen. Einmal wurde diffuse Peritonitis für so wahrscheinlich gehalten, daß an 4 Stellen inzidiert wurde, wobei sich die Diagnose nicht bestätigte. Ich nehme des Zusammenhanges wegen vorweg, daß in 2 Fällen aus Gruppe IV u. V sich ebenfalls ohne besonderen Grund diffuse, daß eine Mal „pralle“ Bauchdeckenspannung fand.

Symptome stärkerer Allgemeinintoxikation, wie Kleinheit des Pulses usw., finden sich bei reinen Abszessen 10 mal, dazu gehören die 3 oben angeführten Fälle mit vielleicht diffusem Exsudat. Erbrechen wurde bei sämtlichen 64 Abszessen nur 36 mal beobachtet oder angegeben, ein Zeichen für die Unzuverlässigkeit der von den Kranken

gelieferten Anamnesen. Durchfall wurde bei den 54 Fällen dieser 3 ersten Gruppen nur 3 mal beobachtet oder anamnestisch angegeben, abgesehen von den bei Douglas-Abszessen (Gruppe IV) häufigen schleimigen Durchfällen. Diese relative Seltenheit ist vielleicht von Interesse wegen des Gesichtspunktes, den Weil nach Wetherill anführt, daß durch die Lähmung der geblähten und dadurch aneinander gepreßten Darmschlingen Abkapselungsprozesse begünstigt werden, daß also Aperistaltik und Meteorismus im Beginn manche Vorteile bieten. Mäßige, nur dreimal stärkere Auftreibung des ganzen Leibes fand sich bei den sämtlichen 64 Abszeßfällen 15 mal, kahnförmige Einziehung wurde nicht beobachtet. Blasensymptome sind 4 mal verzeichnet, ohne daß bei der Operation der Abszeß als besonders nahe der Blasenwand imponiert hätte; einmal bei einem Abszeß unklarer Ätiologie im linken Hypogastrium, bei dem einige Tage nach der Operation ohne ersichtlichen Grund Hämaturie auftrat. Nur in einem Falle, in dem die betreffenden Symptome nach der Abszeßinzision auftraten, fanden sie eine direkte Erklärung durch Bildung eines Douglas-Infiltrates, welches dann sponton resorbiert wurde.

Über das Operationsverfahren ist wenig zu sagen. Auch hier wurde in den früheren Jahren die schräge Inzision, später der Paraktalschnitt, einige Male bei genauer Lokalisierbarkeit der Abszesse atypische Schnitte angewendet. Bei den 39 Abszessen aus Gruppe I kam die Appendix bei der ersten Operation nur 17 mal zu Gesicht. Eine Perforation wurde 11 mal nachgewiesen, davon war einmal die Spitze ganz abgetrennt, zweimal fanden sich gangränöse Gebilde, die als in toto spontan amputierte Appendix angesprochen wurden. Die sofortige Appendektomie konnte 16 mal, Darmübernähung nur 7 mal vorgenommen werden. Zur Appendektomie im Intervall kamen ebenfalls 16 Patienten, von denen 9 völlig genäht werden konnten, während bei den übrigen 7 der Befund trotz des Intervallstadiums leichte Tamponade erforderte. Der Eiter wurde meist ausgetupft, Spülung nur 9 mal, bei großen Abszessen angewendet.

Drainage, zusammen mit Tamponade, wurde 9 mal gemacht, sonst nur Tamponade. Die Naht bis an die Tampons heran unterblieb bei den Abszessen häufiger (19 mal), dafür waren die Schnitte zum Teil kleiner als bei den freien Exsudaten.

Ein besonderer Fall, in dem kein eigentlicher Abszeß, sondern eine ausgedehnte retrocoekale Phlegmone vorlag, findet sich im Anhang (No. 23). Ein merkwürdiger bakteriologischer Befund war der einer Reinkultur von Pneumokokken in einem sicher appendizitischen Abszeß bei einer 32jährigen Patientin. Gas im Eiter wurde 2 mal beobachtet, die Erreger sind nicht festgestellt. Im Lumen eines appendizitischen Abszesses, der sehr oberflächlich lag und schon zur Infiltration aller Schichten der Bauchwand geführt hatte, fand sich ganz frei quer hindurchziehend eine große Arterie.

IV. Abgesehen von den Douglas-Exsudaten bei diffuser Peritonitis und den 2 Douglas-Abszessen nach Appendizitis mit zirkumskriptem freiem Exsudat kamen größere Douglas-Abszesse, die die Operation indizierten, 9 mal zur Beobachtung, 3 mal zusammen mit Abszeß in der Ileocoekalgegend (Gruppe I u. II), einmal bei multipler Abszedierung, ausgehend von Rektum-Ca (Gruppe VI); von den übrigen 5 Fällen wurde zweimal die Appendektomie im Intervall gemacht, 3 mal verweigert. Besonderheiten bietet außer den an anderer Stelle besprochenen Fällen nur der auf S. 13 bereits erwähnte Fall, in dem am 5. Tage nach operativer Entleerung des Douglas-Abszesses plötzliche schwere peritonitische Erscheinungen mit solchem Kollaps einsetzten, daß wegen des drohenden Exitus kein Eingriff gemacht wurde; am nächsten Tage konnte in Lokalanästhesie die Appendektomie gemacht werden, bei der sich hier kein Exsudat, auch sonst keine Erklärung für den Kollaps fand. Der Fall wurde geheilt.

V. Abgesehen von den besonders großen, bis unter die Leber reichenden appendizitischen Abszessen, und den subphrenischen Eiterungen bei diffuser Peritonitis kamen selb-

ständige subphrenische Abszesse, die die Rippenresektion indizierten, 4 mal zur Beobachtung. Der erste Fall, nach Appendizitis mit Abszeß, ist besprochen auf S. 17. Es muß hervorgehoben werden, daß in den drei übrigen Fällen die Ätiologie unklar blieb, insbesondere keine Appendizitis als Ursache vorlag. Der eine Fall (No. 21) ist zwar in der Krankengeschichte als „Appendizitis" bezeichnet, jedoch offenbar nur mit Rücksicht darauf, daß sich im Appendixlumen zwei Birnenkerne fanden. Nach unseren heutigen Anschauungen über die Rolle der Fremdkörper bei der Appendizitis wird wohl aber niemand eine solche „Appendizitis" ohne jeden weiteren Befund, insbesondere ohne Verwachsungen, als Ausgangspunkt eines subphrenischen Abszesses anerkennen. Dies könnte nur geschehen, wenn schwere Veränderungen der Appendix oder typische Anzeichen eines überstandenen akuten Anfalls dagewesen wären, während die einfache Anwesenheit der Fremdkörper gar nichts beweist. Der zweite Fall betrifft einen 40jährigen Mann, der 3 Wochen lang mit allmählich zunehmenden Schmerzen in der Lebergegend auf der inneren Abteilung lag, zuerst ohne jeden abnormen Befund außer dauernd positiver Diazoreaktion des Urins, und ohne jeden ätiologischen Anhaltspunkt. Im letzten Fall (No. 25) war der subphrenische Abszeß Teilerscheinung einer Pyämie gleichfalls unklarer Ätiologie.

VI. Es sei noch erwähnt, daß außer dem auf S. 20 besprochenen Falle noch ein wahrscheinlich von einem verjauchten Darm-Ca ausgehender Abszeß behandelt wurde, bei einer 65jährigen kachektischen Frau. Der Abszeß perforierte spontan durch die Bauchhaut, trotz Spülung und Drainage trat Exitus ein, die Sektion wurde verboten.

Die 9 Fälle von den 64 Abszessen, die zum Exitus kamen, verteilen sich folgendermaßen: Zeimal waren die weiblichen Genitalien der Ausgangspunkt (No. 19, 20), zwei sind die Fälle von Darm-Ca, einer der von Pyämie (No. 25). Einmal war die Todesursache mechanischer Ileus (s. Abschnitt IV), einmal ein zweiter, nicht aufgefundener Abszeß,

einmal bei demselben Befund für den Exitus nicht dieser, sondern eine schon bei der Aufnahme bestehende doppelseitige Pneumonie verantwortlich zu machen. Diese beiden sind besprochen auf S. 19/20. Der letzte Fall kam in schlechten Allgemeinzustand zur Aufnahme, die gangränöse Appendix wurde in dem, wie bei der Sektion festgestellt, bis zur Leber reichenden Abszeß nicht gefunden.

Es sind nun noch die Fälle von mehrfacher Abszedierung daraufhin zu prüfen, ob es sich um eine progrediente Peritonitis im Sinne Mikuliczs gehandelt hat oder um eine „disseminierte" (Tietze), d. h. um mehrere aus ursprünglich diffusem Exsudat durch nachträglichen Zusammenfluß und Abkapselung hervorgegangene Abszesse. Unsere Fälle scheinen mir eine Bestätigung zu enthalten für die Annahme, daß entgegen der früheren Ansicht der letztere Vorgang wahrscheinlich der häufigere ist, eine Annahme, deren ausführliche Begründung Weil unter Berufung auf zahlreiche hervorragende Autoren gibt. Es handelt sich hier wieder um das im ersten Abschnitt betonte Vorkommen einer diffusen Peritonitis des Frühstadiums.

Für die betreffende Untersuchung lassen sich 9 von unseren Fällen verwerten. Ich glaube, daß hierbei nur zweimal die progrediente Form angenommen werden kann. Zunächst in einem Falle, der mit einem appendizitischen Abzeß in schwerkrankem Zustande, aber gänzlich frei von Zeichen einer ausgebreiteten Peritonitis aufgenommen wurde und sich nach der Entleerung des Abszesses erholte, bis erst nach 3 Wochen die ersten Symptome eines rechtsseitigen subphrenischen Abszesses auftraten, der nach einer weiteren Woche nach Resektion zweier Rippen entleert wurde. 2. rechne ich hierher einen Fall, in dem sich ein sehr großer wahrscheinlich appendizitischer Abszeß fand, welcher bis zur Leber und unter dieser bis zum Zwerchfell reichte, gegen die linke Seite der Bauchhöhle aber gut abgekapselt war; es war lateral von ihm eine zweite, kleinere Abszeßhöhle vorhanden, und zwar durch

nekrotisches Gewebe teilweise abgegrenzt, was wohl den Schluß zuläßt, daß hier eine nachträgliche Ausbreitung durch Einschmelzung der Abszeßwand stattgefunden hat, wenn auch nicht zu entscheiden ist, welcher von beiden Abszessen zuerst da war.

Dagegen glaube ich, eine nachträgliche Abkapselung zunächst in 2 Fällen von perityphlitischem und Douglas-Abszeß zusammen annehmen zu dürfen, weil die Douglas-Abszesse wohl gewöhnlich einfach durch Herabfließen des Exsudats nach dem tiefsten Punkte entstehen. In dem ersten dieser Fälle handelte es sich um einen mediangelegenen völlig abgekapselten appendizitischen Abszeß mit gleichzeitigem Douglas-Abszeß. In dem anderen Falle ist die anfängliche breite Kommunikation nachgewiesen. Es bestand nämlich eine große Resistenz im Hypogastrium, zum größeren Teile links, gleichzeitig eine große fluktuierende Vorwölbung der Rektalwand, und nach Entleerung des Douglas-Abzesses verschwand sofort die abdominale Resistenz fast ganz. 6 Wochen später wurde wegen Anzeichen eines neuen akuten Anfalls die Appendektomie gemacht, bei der sich ein kleiner Abszeß medial vom Coecum fand, offenbar ein Rest der Eitermasse, der keinen Abfluß nach dem Douglas hin gefunden und sich abgekapselt hatte; allerdings ist hier auch die Möglichkeit einer neuen Abszedierung nach anfänglicher völliger Entleerung nicht zu bestreiten. Ineinem Falle war ein großer wahrscheinlich appendizitischer Abszeß durch eine in sein Lumen prominierende Darmschlinge in zwei Fächer getrennt, was sehr wohl einen beginnenden Abkapselungsprozeß bedeuten kann. 17 Tage später, nachdem die Sekretion aufgehört hatte, und reine Granulationen vorhanden waren, wurde die Sekundärnaht ausgeführt, die auch leidlich hielt. An demselben Tage aber erfolgte Spontanperforation eines Douglas-Abszesses, der keine weiteren Beschwerden mehr gemacht hatte, in die Vagina. Dieser dürfte zur Zeit der Operation schon vorhanden, nur, da ganz abgeschlossen, nicht bemerkt worden sein. Endlich rechne ich hierher noch einen meiner

Ansicht nach für die vorliegende Frage besonders instruktiven Fall. Ein 8jähriges Mädchen erkrankt nach einem Schlag gegen den Bauch, wird mit aufgetriebenem Abdomen, Druckschmerz in der Magen- und in der Ileocoekalgegend, fieberfrei, mit schlechtem frequentem Puls und mäßig ausgeprägter Facies peritonitica eingeliefert. Es wird zunächst abgewartet, die schweren Erscheinungen gehen zurück und es bildet sich eine Resistenz links in Nabelhöhe aus. Hier wird inzidiert, es findet sich jedoch kein Abszeß, wohl aber starke Injektion der Därme. Die sofort angeschlossene Operation in der Ileocoekalgegend ergibt einen großen Abszeß, Appendizitis ist nicht nachweisbar, aber wahrscheinlich. Nach 8 Tagen hat sich an der linksseitigen Insizionsstelle ein Abszeß gebildet, der inzidiert werden muß. Dieser dürfte kaum durch Progredienz entstanden sein, nachdem der Ileocoekal-Abszeß bereits nach außen abgeleitet war, sondern es handelte sich offenbar anfangs um eine leichte diffuse Peritonitis mit wenig virulenten Erregern, eine „peritoneale Reizung", die dennoch zur nachträglichen Abszedierung führte. Wäre nicht infolge des diagnostischen Irrtums zuerst links inzidiert worden, so wäre der zweite Abszeß gewiß als durch Fortschreiten vom ersten aus entstanden aufgefaßt worden.

Ganz unsicher ist der Entstehungsmodus mehrfacher Abszesse m. E. in drei unserer Fälle. Im ersten fand man bei der Operation einen apfelgroßen appendizitischen Abszeß; nach Appendektomie gingen die abdominalen Erscheinungen zurück, Patient starb jedoch an Pneumonie, und bei der Sektion zeigte sich, daß von der Abszeßhöhle ein kleiner nicht bemerkter Gang in eine zweite große hinten am Psoas gelegene Höhle führte. 2. gehört hierher ein Fall, in dem per vaginam deutliche Resistenz zu fühlen war und der deshalb zuerst von hier aus operiert wurde. Dabei wurde die Blase verletzt, der Abszeß wurde nicht getroffen, deshalb sofort abdominal weiter operiert, wobei ganz in der Tiefe der Bauchhöhle ein Abszeß stumpf eröffnet wurde. Nach der Operation ging es leidlich, Patient

starb jedoch plötzlich nach 8 Tagen. Die Sektion wurde verboten, die Revision von der Bauchwunde aus ergab Gangrän der mit der rechten Tube verlöteten Appendix und einen zweiten nicht eröffneten Abszeß an der Symphyse. Die Blasenperforation lag extraperitoneal. Die Erkrankung war im ganzen 3 Wochen alt gewesen. Der 3. Fall nimmt dadurch eine Sonderstellung ein, daß die Infektion von einem Karzinom ausging, kann aber ohne weiteres hier eingereiht werden. Es handelt sich um einen 47jährigen Mann, der seit einem halben Jahr krank und stark abgemagert war; vor 10 Tagen war plötzliche Verschlimmerung eingetreten, Stuhlverhaltung, Auftreibung des Leibes und Schmerzen, von der Genitalgegend in den Leib ausstrahlend. Die Untersuchung per rektum ergab nur eine weiche, undeutlich fluktuierende Vorwölbung. Erst nach Entleerung des Abszesses wurde der stenosierende Tumor fühlbar, und deshalb am selben Tage die Flexur zur Anlegung eines Anus praeter vorgelagert, wobei sich ein zweiter Abszeß aus der linken Beckenseite entleerte. Am nächsten Tage starb Patient, die Sektion ergab noch mehrere abgekapselte Eiterherde (einen davon in der Gegend des Wurmfortsatzes).

Es ist demnach in 3 von diesen Fällen die Ausbreitungsweise unklar, 4 mal ist nachträgliche Abkapselung größerer Exsudate in einzelne Abszesse wahrscheinlich, dagegen nur 2 mal eine schleichende „progediente Peritonitis“.

III. Diffuse Peritonitis.

(71 Fälle. Operiert 62, 12 Heilungen.)

Es sind hierunter nur Fälle verstanden, in denen weite Verbreitung des Exsudats durch zwei oder drei oder mehr Inzisionen, oder, wenn nur eine Inzision ausgeführt war, durch die Sektion, häufig genug auch durch beides bewiesen wurde. In einem nicht unwesentlichen Teil der Fälle lag eine „allgemeine“ oder fast allgemeine Peritonitis im wörtlichen Sinne vor. Im übrigen tut man wohl gut,

diesen Ausdruck mit Körte als Bezeichnung der ganzen Gruppe fallen zu lassen, da nicht eine universelle Verbreitung, sondern die weite Verbreitung ohne abgrenzende Verwachsungen, also „mit der Tendenz, weiter zu fließen (diffundere)“ das Wesentliche ist. Eine weitere Einteilung, etwa wie die von Tietze 1899 angewandte, in: diffus-septische mit spärlichem Exsudat (Mikulicz), diffus jauchig-eitrige, diffus seröse und diffuse peritoneale Reizung, habe ich aus verschiedenen Gründen unterlassen: diffus septische mit spärlichem Exsudat oder „peritoneale Sepsis“ nach Wegner mögen wohl im Sinne der betreffenden Definition unter meinen Fällen sein, sie können jedoch nur von dem Beobachter selbst, nicht aber nachträglich nach den Krankengeschichten als solche charakterisiert werden; seröse und eitrige Exsudate waren in der Regel kombiniert, der fäkulente jauchige Charakter ebenfalls in der Regel, wenn auch in sehr verschiedener Stärke vorhanden, so daß eine Abgrenzung nach diesen Gesichtspunkten allein an der Hand von Krankengeschichten ganz willkürlich ausfallen müßte.

Die Einteilung, nach der Ätiologie durchgeführt, findet sich für die 62 operierten Fälle in der Tabelle auf S. 45. Außerdem kamen 9 Fälle vor, in denen überhaupt nicht operiert wurde oder in denen es sich um postoperative Peritonitis handelte, die einer zweiten Operation nicht unterzogen wurde. Hierbei war der Ausgangspunkt 1 mal Appendizitis, 4 mal der übrige Darmkanal (dabei No. 43, 45), 1 mal der Magen (No. 44), 2 mal fraglich, 1 mal handelte es sich um eine zunächst aseptische Peritonitis durch Urinfiltration (No. 46). Diese kamen sämtlich ad exitum. In bakteriologischer Hinsicht kann ich nichts Besonderes berichten.

Über die Symptome ist folgendes hervorzuheben: Die auffallende Angabe, daß nirgends am ganzen Abdomen Druckschmerz auszulösen war, obgleich am selben Tage bei der Operation reichliches Exsudat nachgewiesen wurde, findet sich 2 mal. 1 mal bei einer Peritonitis unklarer

Ätiologie mit massenhaft Eiter im ganzen Hypogastrium, bei der auch der spontane Schmerz zu Anfang fehlte und sich erst am 3. Tage, dem Operationstage, in geringer Stärke in der Gegend der unteren Rippen einstellte; ebenso fehlte jede diffuse oder lokale Resistenz, so daß die Diagnose nur aus dem Allgemeinbilde und den Ileuserscheinungen gestellt wurde und zwischen Peritonitis und Ileus schwankte. Hier bestand allerdings die bekannte Euphorie mancher schweren Peritonitiden sehr deutlich. Der andere Fall betrifft eine 5 Tage alte Appendix-Peritonitis bei einem 13jährigen Mädchen, das bei mäßiger allgemeiner Bauchdeckenspannung auch auf ausdrückliches Befragen jeden Druckschmerz vom Abdomen her leugnete, dagegen im Rektum stark druckempfindlich war. Dazu stimmte der Befund einer gangränösen Appendix, die zum größten Teile tief im kleinen Becken lag.

Besonders wichtig ist wieder die Nachprüfung der allgemeinen Bauchdeckenspannung. Von den 62 operierten Fällen enthalten bei 13 die Krankengeschichten hierüber leider nichts. Die ausdrückliche Angabe, daß keine allgemeine Bauchdeckenspannung bestand, trotz des Befundes eines ausgebreiteten Exsudates sofort nach der Inzision, also in Kontakt mit dem Peritoneum parietale, findet sich 5 mal. Der erste Fall betrifft eine am 3. Tage operierte Appendizitis, bei der im Hypogastrium beiderseits Exsudat war, obgleich eine Resistenz nur in der Ileocoekalgegend bestand; der zweite Fall eine am 4. Tage operierte Appendizitis mit enormen Eitermengen in der rechten Seite, die die Leber umspülten und gegen die linke Seite nicht abgekapselt waren, trotzdem fehlte links die Spannung. Im dritten Fall strömte bei medianer Inzision am 3. Tage Eiter von allen Seiten heraus, der Ausgangspunkt war nicht feststellbar, Bauchdeckenspannung hatte völlig gefehlt. Im vierten Fall handelte es sich um eine seit 8 Wochen bestehende Erkrankung mit den Symptomen einer ulzerösen Kolitis, seit 8 Tagen mit peritonitischen Erscheinungen; bei pararektaler Inzision strömte Exsudat in großen Mengen

heraus. Im fünften Fall lag eine Appendizitis vor, bei der, obgleich am angeblich 2. Tage operiert wurde, bei Inzision an sechs verschiedenen Stellen des Abdomens überall reichlich Exsudat herausströmte. Auch in diesen Fällen hatte, wie die betreffenden Beobachter ausdrücklich bemerken, jede Bauchdeckenspannung gefehlt. Die Erklärung dürfte bei den drei letzten, gestorbenen Kranken, in besonders schwerer Intoxikation mit Aufhebung der Reaktionsfähigkeit des Organismus liegen. Bei den beiden ersten, geheilten, glaube ich aber, daß es sich wohl um das Stadium des Zusammenflusses, der Einschränkung eines ursprünglich weit verbreiteten Exsudates handelte, welches nicht mehr den genügenden Reiz ausübte, um allgemeine Bauchdeckenspannung auszulösen. Es dürfte im ersten Beginn der Erkrankung allgemeine Spannung vorhanden gewesen sein, die dann ohne Operation durch „peritoneale Reizung" erklärt worden wäre, während in Wahrheit eine diffuse exsudative Peritonitis des Frühstadiums vorlag.

Erbrechen fehlte in 6 Fällen: 1 Appendizitis, 4 andere Darmerkrankungen, 1 Ovarialabszeß, in 3 Fällen finden sich keine Angaben, in allen übrigen ist Erbrechen ausdrücklich verzeichnet. Hämorrhagisches Erbrechen wurde, in der Nachbehandlung, 2 mal einige Stunden vor dem Exitus beobachtet. Im Gegensatz zu der gewöhnlichen Stuhlverhaltung war Durchfall, meist nur im Beginn, ohne daß Abführmittel genommen worden waren, in 4 Fällen von Appendix-Peritonitis und in 3 mit fraglichem Ausgangspunkt zu verzeichnen. Bei 2 weiteren Patienten schloß sich der tötliche appendizitische Anfall unmittelbar an Wurmabtreibungskuren an. Durchfall als Komplikation der Nachbehandlung ist in sämtlichen Krankengeschichten nur einmal vermerkt. Zeichen schwerer Allgemeinintoxikation, wie Facies peritonitica, kleiner Puls usw. waren von den 63 Operierten nur bei 8 Fällen verschiedenen Ursprungs nicht ausgesprochen vorhanden, von denen 4 starben, 4 geheilt wurden. In allen übrigen Fällen sind eines oder mehrere solcher Symptome ausdrücklich ver-

zeichnet. Stärkere Blasensymptome sind, obgleich natürlich das Exsudat sehr häufig auch im kleinen Becken angesammelt war, nur in 2 Fällen angegeben. Allgemeine Auftreibung des Leibes, häufig höheren Grades, ist 49 mal vermerkt, Einziehung des Abdomens 2 mal.

Die Indikationen zur Operation sind gegenüber den Ausführungen von Tietze i. J. 1899 bedeutend erweitert, denn bei Stellung der Diagnose auf diffuse Peritonitis wird jetzt als einzige Kontraindikation die Aussichtslosigkeit infolge zu schlechten Allgemeinbefindens aufrecht erhalten. Dagegen wurde auf den Nachweis von Exsudat prinzipiell verzichtet, weil sowohl gründliche Palpation und Perkussion unter Lagewechsel des Kranken wie auch die Probepunktion sich als unzuverlässig und gefährlich herausgestellt haben. Die damals ausgeschlossene „vorgeschrittene diffuse septische Peritonitis“ wurde, wenn eben nicht obige Kontraindikation Platz griff, operiert, ebenso die „trockenen Formen mit diffusen Reizerscheinungen von seiten des Peritoneums, aber ohne Mitbeteiligung des Gesamtorganismus“, da ja nach den inzwischen gesammelten Erfahrungen die Diagnose einer sicher nur trockenen Peritonitis unmöglich ist und die Operation gerade bei noch gutem Allgemeinzustand besonders wertvoll ist.

Über das Operationsverfahren ist zu sagen, daß bei Stellung der Diagnose auf diffuses Exsudat in der Regel mehrfach inzidiert wurde, meist an 2 oder 3 Stellen, in einzelnen Fällen häufiger, einmal an 6 Stellen. Douglas-Inzisionen wurden nur bei deutlich fluktuierender Vorwölbung dort angelegt; in einigen Fällen mußten nachträglich Douglas-Abszesse operiert werden. Bei Appendix-Peritonitis wurde in den letzten Jahren beiderseits im Hypogastrium pararektal inzidiert, außerdem, wenn viel Exsudat vorhanden war, median im Epigastrium eine kleine Inzision angelegt, um, auch wenn dort kein Exsudat vorlag, von oben aus durchspülen zu können. Im Gegensatz zu der Tupfmethode bei zirkumskripten Exsudaten wurde bei der diffusen Peritonitis in der Regel die (von Tietze

früher auf Grund der Ergebnisse der Mikuliczschen Klinik nicht empfohlene) Spülung ausgeführt, und zwar mit heißer physiologischer Kochsalzlösung in großen Mengen, bis zu 20 Liter und darüber. Die Lösung wurde während der Operation aus geringer Höhe einfach bis zum Überlaufen in die Bauchhöhle gegossen, nach beendeter Operation noch durch die eingeführten Gummidrains durchgespült, welche bei diffuser Peritonitis im Gegensatz zur reinen Tamponade bei den zirkumskripten Formen in der Regel benutzt wurde. Dabei zeigte sich mehrmals, daß eins der Drains, meist das in der Gegend des primär erkrankten Organs liegende, infolge beginnender Adhäsionsbildung mit den anderen nicht kommunizierte. Eingriffe hiergegen, wie die erst kürzlich wieder von Schmid zusammen mit Spülung, von Sasse mit trockener Tupfmethode empfohlene stumpfe Lösung der erreichbaren Verwachsungen, um alle Recessus zugänglich zu machen, wurden prinzipiell vermieden. Die sofortige Ausschaltung des Ausgangspunktes der Entzündung wurde stets angestrebt, wenn sie auch natürlich aus verschiedenen Gründen häufig nicht möglich war.

Es sollen jetzt die Besonderheiten der einzelnen Gruppen, nach dem Ausgangspunkt geordnet, besprochen werden.

Bei den 32 Appendix-Peritonitiden ist Perforation 20 mal nachgewiesen, in einigen Fällen mehrfache oder auffallend große Öffnungen. Die sofortige Exstirpation konnte 23 mal gemacht werden, die Übernähung des Coecums nur 8 mal, weil häufig stärkere Veränderungen, bis zur Gangrän, an diesem vorhanden waren. Im übrigen ist nur ein Fall hervorzuheben, bei welchem der auffallendste Befund Auftreibung und Rötung der rechten Skrotalhälfte und Inguinalgegend war; es handelte sich um eine angeborene Hernie mit weit offenem Processus vaginalis, durch den der dicke appendizitische Eiter herabfloß. Ein eigentümlicher Fall (No. 28) von Appendix-Peritonitis bei gleichzeitig bestehendem abgesacktem Abszeß durch Magenperforation, der bei

wochenlanger Beobachtung unklar blieb, bis die ganz plötzlich einsetzende Peritonitis zur Operation zwang, ist im Anhang mitgeteilt. Ebenso ein Fall (No. 27), der auf der Krankengeschichte als Appendizitis bezeichnet ist, bei dem aber nach dem Operationsbefund eine primäre Ulzeration und Perforation des Coecums bei alter Appendizitis wahrscheinlicher ist. Ich halte es nicht für erwiesen, daß die chronische Appendizitis hierbei überhaupt wesentlich sei, sie kann vielmehr in Anbetracht ihrer Häufigkeit einen zufälligen Nebenbefund darstellen. Der Fall entspricht dem von Zickler mitgeteilten, nach Quénu und Duval als „Ulcus simplex", nicht als Dekubitalgeschwür aufgefaßten; hier saß die Perforation allerdings weiter am Colon ascendens, jedoch ist wohl nicht dies, sondern das Fehlen einer akuten Appendizitis das Entscheidende. Hierzu sind 2 Fälle (No. 7, 18) zu vergleichen, bei welch letzterem die Perforation vielleicht am Colon ascendens lag. Der Fall von Peritonitis, von einem Ca des Colon ascendens ausgehend, bietet keine Besonderheiten, ebenso die 3 infolge Darmtuberkulose; in einem saß die Perforation am Jejunum, im zweiten am Ileum, der 51 jährige Mann hatte von seiner Krankheit vorher gar nichts gemerkt, im 3. Fall war der Ausgangspunkt ein tuberkulöser Ileocoekaltumor mit Ulzeration der ganzen Gegend der Bauhinschen Klappe. Ein wegen der als Ätiologie für Peritonitis seltenen Primärerkrankung, einer schweren Kolitis, hervorzuhebender Fall ist im Anhang mitgeteilt (No. 41), ebenso die 3 Peritonitiden mit rein traumatischer Ätiologie (Darm- bezw. Mesenterialruptur, No. 37—39) wegen der Schwierigkeiten der Frühdiagnose, die in 2 Fällen eine verhängnisvolle Verzögerung der Operation veranlaßten; sie stammen aus den Jahren 1906/7, heute würden entsprechende Fälle sofort operiert werden. Die großen diagnostischen Schwierigkeiten, die solche Fälle von Bauchkontusionen bieten, sind zuletzt von Hopp in einer speziell hierauf bezüglichen Arbeit aus der Wilms'schen Klinik behandelt worden. Von eingeklemmten Hernien ging die Peritonitis 2 mal aus. 1 mal von einem vernachlässigten

Schenkelbruch, 1 mal von einer Bauchhernie in der Narbe von einer alten Peritonitisoperation bei Adnexerkrankung. In dem einen Fall von Magengeschwürsperforation, der zu tödlicher diffuser Peritonitis führte (No. 40), war die Perforation wahrscheinlich durch Trauma bei der Arbeit (Schieben einer schweren Karre) begünstigt worden. Der eine der Fälle von Peritonitis durch Gallenblasenperforation zeichnet sich dadurch aus, daß die Perforation ganz akut am 2. Tage des 2. Anfalls auftrat, nachdem der einzige frühere Anfall 20 Jahre zurücklag. Der zweite Fall kam nach Cholecystektomie und Hepatikus-Drainage am 5. Tage des Anfalls trotz einer Pneumonie in der Nachbehandlung zur Heilung; das Exsudat enthielt Streptokokken. Eine tödliche Peritonitis bei Pankreasnekrose findet sich im Anhang (No. 26). Ebenso die 3 von eitrigen Nierenerkrankungen (No. 30, 32, 35) und die 4 von den weiblichen Genitalien ausgehenden Peritonitiden (No. 29, 33, 34, 36) wegen der eigentümlichen Sektionsbefunde.

In den 7 Fällen von Peritonitis mit fraglichem Ausgangspunkt handelte es sich 6 mal um weibliche Kranke, davon 3 mal um Kinder von $2^1/_2$, 5, 12 Jahren; das 12jährige Mädchen wurde geheilt. In zwei Fällen zeigte die Sektion außerdem eine fibrinöse Pleuritis. Die einzige Peritonitis, in der beim Manne die Ätiologie dunkel blieb (No. 42), ist im Anhang mitgeteilt. Diese ist in der Krankengeschichte einfach als „Appendizitis“ bezeichnet, offenbar wieder nur mit Rücksicht auf den Fremdkörperbefund (Oxyuren), der aber keine befriedigende Erklärung bietet. In dem Fall des 5jährigen Mädchens ist im Operationsprotokoll bemerkt: „Appendix fast frei von frischen Entzündungserscheinungen, höchstens etwas Gefäßinjektion vorhanden“; nichtsdestoweniger wird im Sektionsprotokoll gemeint: „per exklusionem muß auf die Appendix als Ursache der Peritonitis zurückgegriffen werden.“ Eine derartige, wohl vielfach geübte Beurteilung ist ganz willkürlich, und ich glaube, daß es sich hier vielmehr um irgend welche, vielleicht typische, noch unbekannte Primärerkrankungen

handelt; war doch auch das typische Bild der Appendizitis trotz der sehr auffälligen Befunde einmal nicht bekannt. Daß die Appendix an der allgemeinen Rötung sekundär teilnimmt, ist selbstverständlich. So hat z. B. Paus in Christiania in jüngster Zeit bei 3 Sektionen primäre einfache Ulzera des Rektums als Ausgangspunkt tödlicher Peritonitis festgestellt. Neupert sah als Ausgangspunkt eine Enteritis phlegmonosa am Jejunum (vgl. No. 12), sowie eine ganz feine, kaum aufzufindende Perforation am Einmündungswinkel des Ductus cysticus in den Choledochus. Kimmerle beschreibt eine Peritonitis infolge Rektumperforation durch ein eingeführtes Holzstück, bei der die Perforationsöffnung zur Zeit der Operation schon wieder geschlossen war, so daß die Erklärung nur aus der nachträglich eingestandenen Anamnese hervorging. Freilich beanspruchen solche Fälle ein genaues Absuchen sämtlicher Organe bei der Sektion, und man darf sich nicht bei der Meinung: „In dubio Appendizitis“ zufrieden geben. Auch der merkwürdige Fall von Thöle soll nicht unerwähnt bleiben, welcher den primären Ausgangspunkt einer zur Peritonitis führenden präperitonealen Phlegmone in einem Erysipel des Unterschenkels sah, bei relativ geringer Entzündung der Lymphgefäße und Leistendrüsen.

In den 9 übrigen Fällen wurde 5 mal die Peritonitis wegen des zu schlechten Allgemeinzustandes nicht operiert, 4 mal handelt es sich um postoperative Peritonitis, die z. T., wie ja bei dieser Form häufig, nur unbestimmte Symptome machte, z. T. ebenfalls wegen des Kollapses nicht mehr operativ angegriffen werden konnte. Bei den ersten 5 Fällen handelt es sich 1 mal wahrscheinlich um Appendizitis im 3. Anfall, 1 mal um ein Rektum-Ca, bei dem die peritonitischen Erscheinungen nach Durchspülung von angelegten Anus präternaturalis aus einsetzen, und bei dem die Sektion eine große Perforation des verjauchten Tumors zeigte, 1 mal war die primäre Erkrankung eine ulzeröse und stenosierende Sigmoiditis und Proktitis, die nicht zur Sektion kam. In 2 Fällen wurde auch bei der

Sektion der Ausgangspunkt nicht gefunden. Der erste betrifft ein 13jähriges Mädchen, das in elendem Zustand eingeliefert wurde und bei dem sich im weiteren Verlauf Andeutung von Trismus und Nackensteifigkeit sowie Milzvergrößerung einstellten; aus dem Blut wuchs Staphylococcus albus. Der 2. Fall betrifft ein Kind von 3 Monaten, das bald nach der Aufnahme starb, und bei dem die Sektion außer der Peritonitis eine Unterlappenpneumonie mit fibrinöser Pleuritis und Perikarditis des äußeren Blattes nachwies. Bei den 4 im Anhang mitgeteilten Fällen (No. 43—46) von postoperativer Peritonitis ist bemerkenswert, daß zweimal die Erscheinungen der Darmlähmung fehlten, eher Neigung zu Durchfall bestand, wodurch gerade die Diagnose erschwert wurde.

Bei den geheilten Appendix-Peritonitiden fand sich, wenn eine dritte Inzision im Epigastrium gemacht wurde, hier öfters kein Exsudat, sondern nur Injektion der Darmwand und Verwachsungen, die offenbar in der von Mikulicz hervorgehobenen Weise den Bauchraum oberhalb des Colon transversum abkapselten. Auch wurde im linken Hypogastrium meist weniger Exsudat gefunden, und es erscheint durchaus möglich, daß diese Fälle auch nach einfacher Appendektomie geheilt wären, wobei die Hauptmasse des Exsudates ebenfalls entleert worden wäre. Ich glaube, daß sie auf einer Stufe stehen mit den im I. Abschnitt beschriebenen, die als zirkumskripte freie Exsudate angesehen und nur einfach inzidiert wurden, obgleich diffuse Exsudation sich im weiteren Verlauf als wahrscheinlich herausstellte. Dieser Gesichtspunkt ist von Wichtigkeit deswegen, weil nicht nur möglichst schonende Operationen stets wünschenswert sind, sondern gerade bei der Peritonitis vielfach über Besserung der Resultate durch Einführung kürzerer Eingriffe unter Verzicht auf vollkommene Reinigung der Peritonealhöhle berichtet wird.

Einmal wurde die Appendix auf der linken Seite gefunden, bei einem 12jährigen Knaben, der schon mehrere Anfälle gehabt hatte; das Coecum war durch reichliche

Adhäsionen dicht an die Flexura sigmoidea herangezogen. Ein eigentümlicher Fall von großen kommunizierenden Abszessen, die mindestens die ganze rechte Bauchseite einnahmen und offenbar aus freiem Exsudat entstanden waren, ist im Anhang mitgeteilt (No. 31).

Ich habe nun noch die 12 geheilten Fälle daraufhin untersucht, ob sich irgend welche gemeinsamen Umstände ermitteln ließen, die den günstigen Ausgang ermöglichten. Das ist 1. in bezug auf den Ausgangspunkt der Fall, welcher 10 mal Appendizitis, 1 mal Gallenblasenperforation, 1 mal nicht festzustellen war. Dagegen ist die von den weiblichen Genitalien ausgehende Peritonitis, der ja im allgemeinen ebenso wie der Appendizitis eine relativ bessere Prognose zukommt, in unseren wenigen Fällen ungünstig verlaufen. 2. läßt die sofortige Ausschaltung des primär erkrankten Organs einen günstigen Einfluß erkennen (s. u.!). Im übrigen läßt sich nichts Sicheres sagen. Aus den Schilderungen des Zustandes vor der Operation habe ich allerdings den Eindruck gewonnen, daß in keinem Falle das bereits trostlose Bild der voll entwickelten Peritonitis mit allen lokalen und allgemeinen Symptomen zusammen vorlag, indessen war der Allgemeinzustand offenbar in mehreren dieser geheilten Fälle schwerer als in manchen anderen, die dann doch zum Exitus kamen. Nur der 4. Teil dieser Fälle heilte ohne die sofortige Ausschaltung der Infektionsquelle, nämlich 2 Appendizitiden und der Fall mit fraglichem Ausgangspunkt. Es sei hier eine kurze Übersicht über die diffusen Appendix-Peritonitiden eingefügt, aus der hervorgeht, daß die sofortige Appendektomie einen geringen, die Spülung keinen Einfluß auf die Mortalität ausgeübt hat: Sofortige Appendektomie gemacht 23 mal, davon geheilt 8, gest. 15 (1 : 1,9). Sofortige Appendektomie nicht gemacht 9 mal, davon geheilt 2, gest. 7 (1 : 3,5). Gespült 12 mal, davon geheilt 3, gest. 9. Geheilt 10 Fälle, davon gespült 4, nicht gespült 6 (1 : 1,5). Gest. 22 Fälle, davon gespült 9, nicht gespült 13 (1 : 1,5). Von sämtlichen Geheilten wurde die Hälfte gespült; stärkere

peritoneale Verwachsungen waren nach den Operationsberichten 5 mal gebildet. Wenn auch die gespülten Fälle dieselbe Mortalität aufweisen wie die trocken behandelten, so muß doch die Spülung als beste Methode zur schonenden Entfernung großer Exsudatmengen und zur Säuberung des Operationsfeldes warm empfohlen werden; die Allgemeinwirkung der hierbei gleichsam intraperitoneal infundierten heißen Lösung ist ebenfalls nicht zu unterschätzen. Auffallend ist, daß von den 7 diffusen Peritonitiden, bei denen vor der Operation Durchfall bestand, 3 zu den geheilten gehören, also den vierten Teil von diesen ausmachen. Endlich muß hervorgehoben werden, daß es sich bei diesen geheilten Fällen meistens nicht um Frühoperationen handelt. Es wurden operiert je 2 am 4., 5. und 6. Tage der Erkrankung, je 1 am 1., 2., 3., 8., 9. und 17. Tage, wobei zu beachten ist, daß von den Patienten häufig eine zu kurze, aber wohl niemals eine zu lange Zeit angegeben wird (vgl. Tabelle S. 46).

Im Anschluß hieran soll gleich über die Erfahrungen, die mit der Heidenhainschen intravenösen Kochsalz-Adrenalin-Infusion gemacht wurden, berichtet werden, weil vielfach behauptet worden ist, daß es nicht selten gelinge, damit sonst verlorene diffuse Peritonitiden durchzubringen. Es wurden $^1/_2$—$1^1/_2$ Liter Kochsalzlösung mit einem Suprareninzusatz von 10 Tropfen auf den Liter in die Vena mediana cubiti infundiert. Die Methode wurde im ganzen bei 16 Peritonitis-Patienten angewendet, außerdem noch häufig bei verschiedenen anderen Erkrankungen, und gerade bei diesen wurden schöne Erfolge erzielt, deren Mitteilung aber nicht in diese Arbeit gehört. 10 mal handelte es sich um diffuse Peritonitiden, von denen 2 durchkamen. Dies waren Appendizitiden mit ihrer überhaupt relativ günstigen Prognose, in dem einen Falle jedoch, in dem an 3 verschiedenen Tagen infundiert wurde, darf man wohl annehmen, daß dadurch das Leben gerettet wurde. Im übrigen wurde bei diffuser Peritonitis eine Dauerwirkung nicht erreicht, allerdings wurde nur in 2 Fällen je 2 mal,

in den übrigen 7 nur je 1 mal infundiert. Jedoch war stets die augenblickliche Wirkung ganz frappant und derjenigen der subkutanen Infusion wie aller Exzitantien entschieden überlegen; es gelang auch bei schwerstem Kollaps, den unfühlbaren Puls wiederzubringen, jedoch begann die Wirkung schon im Verlauf der ersten Stunde wieder nachzulassen. Günstiger waren die Resultate bei den 6 zirkumskripten Exsudaten, von denen 4 zur Heilung kamen. Bei den schweren diffusen Erkrankungen dürften jedenfalls, wenn es überhaupt möglich ist, einen nachhaltigen, lebensrettenden Erfolg zu erzielen, dazu systematisch wiederholte Infusionen nötig sein, die ja schon von mehreren Autoren empfohlen wurden. Ob das Adrenalin wesentlich ist, oder ob der Vorteil der intravenösen Applikation an sich zukommt, kann nach unseren Fällen deshalb nicht gesagt werden, weil intravenöse Infusionen ohne Adrenalin nicht ausgeführt wurden. Unverdünnte Adrenalinlösung, intravenös eingespritzt, hatte in einem Falle, in Verbindung mit subkutaner Infusion, augenblicklich sehr deutlichen, aber vorübergehenden, in einem 2. Falle keinen Erfolg. Es sei hier noch bemerkt, daß einmal 50 g Kampferöl intraabdominell ohne Erfolg gegeben wurden, sowie daß bei einem Kinde, welches trotz leidlichen Pulses durch Unruhe, Delirien und auffallend niedrige Temperatur einen sehr bedrohlichen Eindruck machte, nach einer einmaligen Morphiumgabe dauernde Besserung eintrat. Die von verschiedenen Autoren nach intravenösen Kochsalz-Adrenalin-Infusionen beobachteten Schüttelfröste, die zum Teil vom Exitus gefolgt waren, kamen in keinem unserer Fälle vor. Ein Peritonitiskranker hatte Schüttelfrost, ohne daß infundiert worden war. Unter den bisher gegebenen Erklärungen des Schüttelfrostes nach Infusion dürfte die einfachste, von Kappis, die richtige sein, welcher Vorbereitungsfehler, entweder in der Kochsalzlösung oder im Adrenalin liegend, beschuldigt. Auch Heidenhain „kann den Verdacht nicht unterdrücken, daß es sich um ein irgendwie verändertes, zersetztes Suprarenin gehandelt hat".

M. E. dürften, noch einfacher, kleine Fehler in der Asepsis in Betracht kommen, die bei der Eile, mit der der Eingriff gewöhnlich auszuführen ist, leicht denkbar sind: er wird, im Gegensatz zu allen anderen aseptischen Maßnahmen, häufig nicht im Operationssaal, sondern am Krankenbett gemacht, das Instrumentarium kann mit diesem, kann mit nicht aseptischen Hilfspersonen in Berührung kommen, z. B. kann leicht der obere Rand des Gefäßes, aus dem infundiert wird, durch die haltende Hand infiziert und die Keime dann von der schwappenden Flüssigkeit mitgeschwemmt werden. Zwar wird so natürlich immer nur eine geringe Menge wenig virulenter Erreger, diese aber direkt in die Blutbahn eingeführt werden, und solche Einflüsse sind erst dann widerlegt, wenn bei einer größeren Reihe nach Art einer streng aseptischen Operation durchgeführter Infusionen Schüttelfröste vorgekommen sind. Die Methode ist nach unseren Erfahrungen ohne schädliche Nebenwirkungen, von einer zuverlässig konstanten, sofort eintretenden, aber vorübergehenden Wirksamkeit, und ein Versuch damit bei bedrohlichen Fällen stets zu empfehlen.

IV. Komplikationen.

a) Lokale.

Die Erfahrungen über die bekannten Komplikationen in der Nachbehandlung, sowohl am Abdomen, wie Allgemeinerkrankungen, sowie einige besondere Sektionsbefunde sollen für alle Fälle gemeinsam besprochen werden, wobei, wenn nötig, angegeben wird, was für eine Form des Exsudates vorlag.

Einfache Fisteln, meist Fadenfisteln, die zum Teil die Nachbehandlung recht unangenehm in die Länge zogen, stellen in unserem Material eine häufige Komplikation des Wundverlaufes dar. Zur Darmübernähung wie zur Bauchdeckennaht wurde in der Regel der sichereren Haltbarkeit wegen Seide benutzt. Die mehrfach angewandte Saugbehandlung der Fisteln ließ einen günstigen Einfluß er-

kennen. In einer Reihe von Fällen wurden in Lokalanästhesie mit Erfolg Seidenfäden entfernt und die Granulationen exkochleiert. Wie vorsichtig dabei vorgegangen werden muß, zeigte ein Fall, in dem, obgleich die Operation bald abgebrochen wurde, weil sich kein Faden fand, aus der Fistel in den nächsten Tagen eine Kotfistel mit kleinem Darmprolaps wurde; es trat dann spontane völlige Heilung ein. 2 mal blieben Fisteln nach Abszeßinzision ohne Appendektomie; in einem Fall prolabierte dabei aus der Fistel ein Pfropf, der sich mikroskopisch als Dickdarm- (Appendix-) Schleimhaut erwies, ohne daß Kotentleerung erfolgte. Beide Fisteln heilten nach der Appendektomie. Ein Fall von ungewöhnlich hartnäckiger Fistelbildung ist im Anhang mitgeteilt (No. 24).

Kotfisteln kamen einschließlich des eben angeführten Falles im ganzen 11 mal zur Beobachtung, sowohl nach Appendektomie mit einfacher Ligatur oder mit Übernähung des Stumpfes, wie nach einfacher Abszeßinzision. Mehrmals sistierte die Kotentleerung bald und die Fistel schloß sich von selbst. Operativer plastischer Verschluß wurde 3 mal gemacht, 1 mal wurde Heilung per primam erzielt, der 2. Fall findet sich im Anhang (No. 7), im 3. war bei einer einfachen Abszeßinzision Hautemphysem am oberen Wundwinkel aufgetreten, ohne daß eine Darmverletzung zu finden war; bei der nach 3 Monaten ausgeführten Appendektomie fand sich eine große Öffnung im Dünndarm. Darmprolaps solchen Grades, daß dagegen operativ vorgegangen werden mußte, ereignete sich nur in 2 Fällen. Er wurde 1 mal durch Sekundärnaht der Wunde, 1 mal durch teilweise Hautnaht über einem Gazestück erfolgreich bekämpft.

Schwere Infektionen der Bauchdecken, Phlegmonen und ausgedehnte Abszedierungen, wie sie z. B. Schmid nach seinen Erfahrungen besonders fürchtet, kamen überhaupt nicht vor, obgleich alle Schichten der Bauchwand bis an die Tampons heran genäht wurden; leichtere Infektionen, kleine Bauchdeckenabszesse und Fasziengangrän in den

Wundwinkeln, auch nicht besonders häufig, in ca. 15 Fällen. Es ist das vielleicht darauf zurückzuführen, daß auf sofortiges Austupfen des vorquellenden Exsudats vor Berührung mit den Wundrändern besonders geachtet wurde. In einem Falle von diffuser Appendix-Peritonitis war die Darmwand so morsch, daß an einer Stelle durch einfaches Fassen des Dünndarmes mit der Pinzette eine Perforation eintrat, deren Übernähung ebenso wie die des Coekalstumpfes nicht hielt; die zwei Kotfisteln führten zur Bildung eines schmierigen gangränösen Belages auf den Därmen und in der Bauchdeckenwunde, aber auch hier schritt die Infektion nicht fort.

Die Häufigkeit postoperativer Ventralhernien läßt sich wohl nicht beurteilen, da ein Teil der Patienten sich nach Ausbildung derselben nicht wieder vorstellt. Beobachtet wurden solche 7 mal, zum operativen platischen Verschluß kamen 6, die sämtlich heilten. In 5 Fällen war der pararektale Längsschnitt gemacht worden, 3 mal mit Bauchdeckennaht bis an die Tampons heran, 2 mal ohne diese, in 2 Fällen der Schrägschnitt mit teilweiser Bauchdeckennaht. In dem einen dieser Fälle jedoch, dem einzigen, in dem der Erfolg der Hernienoperation fraglich war, mußte ein sehr ungünstiger zweiter Schrägschnitt senkrecht zum ersten hinzugefügt werden, weil die erste Inzision nicht in die Gegend des Abszesses, sondern in extraperitoneales Gewebe führte, ein Ereignis, welches noch bei einigen anderen Fällen mit Schrägschnitt störte. Außerdem wurde 7 mal bei der Entlassung Nachgiebigkeit der Bauchnarben, beginnende Hernienbildung, vermerkt. Davon gehören 3 zu den geheilten diffusen Peritonitiden. Es sei hier erwähnt, daß die Sekundärnaht von Bauchwunden bei Peritonitisfällen 4 mal ausgeführt wurde, wovon nur 1 mal tadellose Heilung per primam eintrat, die übrigen hielten leidlich.

Ich komme zur Besprechung der postoperativen Ileus-Erscheinungen, und führe hier nicht etwa auch solche Fälle an, in denen ohne besonders bedrohlichen Allgemeinzustand

nur Stuhl und Winde ca. 2 Tage auf sich warten ließen, sondern nur solche, in denen die Erscheinungen über das gewöhnliche Maß an Stärke hinausgingen oder besonders lange anhielten. Dies war nach den Krankengeschichten im ganzen 29 mal der Fall, wovon 14 mal operative Hilfe versucht wurde. Es muß hervorgehoben werden, daß unter diesen 29 Fällen nicht weniger als 11 mal durch Operation, Revision von der Bauchwunde aus oder Sektion mechanischer Ileus nachgewiesen wurde, abgesehen von einigen weiteren Fällen, in denen ein solcher durchaus nicht auszuschließen ist, die aber nicht nachoperiert oder seziert wurden. 12 Fälle finden sich unter den aus anderen Gründen im Anhang mitgeteilten (No. 4, 5, 6, 10, 18, 19, 22, 26, 32, 39, 41, 46). Über die übrigen Fälle von wahrscheinlich nur peritonitischer Darmlähmung ist im einzelnen nichts Besonderes zu sagen. Über die verschiedenen beobachteten Formen des mechanischen Darmverschlusses wird weiter unten berichtet. Von den 18 Fällen von wahrscheinlich nur peritonitischer Darmlähmung sind 13 gestorben, von den 11 Fällen von sicher mechanischem Ileus 9 gestorben Die Prognose operativer Eingriffe hierbei, die freilich nur bei sehr schweren Erscheinungen ausgeführt wurden, ist als schlecht zu bezeichnen, da nur ein Patient durchkam, überdies einer, bei dem die Enterostomie am ersten Tage nach der Appendektomie ausgeführt wurde und das spontane Abklingen der Ileus-Erscheinungen vielleicht hätte abgewartet werden können (1906). Ein ebenfalls geheilter Strangulationsileus 4 Monate nach der Appendektomie, also lange nach Ablauf der akuten Erscheinungen, kann bei dieser Statistik nicht mitgerechnet werden, da Ileus bei und nach Peritonitis nach Möglichkeit geschieden werden müssen (cf. Ruge). Trotzdem werden solche Eingriffe häufig indiziert sein, eben wegen der Häufigkeit mechanischen Darmverschlusses durch peritonitische Stränge, bei dem eine spontane Wiederherstellung ausreichender Wegsamkeit ja nicht ganz ausgeschlossen erscheint, da es sich um akute, sich fortwährend ändernde Prozesse handelt, jeden-

falls aber äußerst selten innerhalb einer für den Gesamtorganismus erträglichen Zeit, vorkommen dürfte. Gegen die Erscheinungen der Darmlähmung wurden therapeutisch verwendet: einfache Einführung eines Darmrohrs, Glyzerinspritze, und in früheren Jahren Atropin, später Eserin subkutan. Die Wirksamkeit dieser subkutanen Medikation läßt sich selbstverständlich in keinem Falle beweisen. Einmal (No. 46) wurde das von Henle empfohlene Peristaltik-Hormon angewandt, welches ganz wie ein hierbei nicht indiziertes Abführmittel wirkte, indem keine Stuhlentleerung erzielt und dem Kranken starke Schmerzen durch die vergebliche Peristaltik verursacht wurden. Zu erwähnen ist, daß in einem nicht hierher gehörigen Falle von schwerster, äußerst hartnäckiger Obstipation mit dem Mittel ein überraschender, aber nur einmaliger Erfolg erzielt wurde. Durch die Enterostomie wurde zwar öfters genügende Darmentleerung und vorübergehende bedeutende Besserung des Allgemeinzustandes erreicht, zur Heilung kam jedoch nur der eine oben (S. 36) erwähnte Fall. Einmal wurde die Enterostomie in Form der Appendikostomie ausgeführt (No. 41). Bei starkem Erbrechen hatte die vielfach empfohlene Magenausheberung und -Spülung öfters guten Erfolg.

Der mechanische Ileus entstand zweimal infolge von Kompression und Abknickung des Darmes durch die Tampons. In einem Falle war bei der Revision von der Wunde aus dies direkt zu sehen, die Erscheinungen schwanden prompt nach Wechsel der Tamponade, ebenso im anderen Falle, in dem Darmsteifungen aufgetreten waren. Ein 3. Fall, in dem die Tampons indirekt die Schuld trugen, findet sich im Anhang (No. 19), bei demselben bestand auch vorher bei der Operation ein mechanischer Ileus infolge Abknickung durch Adhäsionen. Einfache Abknickung fand sich ferner noch einmal am Ileum 15 cm vor der Bauhinschen Klappe, durch Adhäsionen, die es an die Flexur fixierten. Vielfache Adhäsionen, welche teils Abknickung, teils zirkuläre Strangulation bewirkten und zwei Nach-

operationen erforderten, kamen einmal nach appendizitischem Abszeß vor. Einfache Strangulation einmal, außerdem bei dem bereits erwähnten Spätileus 4 Monate nach gewöhnlicher Appendektomie, in welchem bereits hämorrhagisches Exsudat vorhanden war, der aber nach Durchtrennung eines die letzte Ileumschlinge völlig strangulierenden Stranges durch einen Scherenschlag zur Heilung kam. Zweimal lag durch Adhäsionen bewirkter Volvulus vor, der eine Fall findet sich im Anhang (No. 32), im anderen war bei der ersten Operation die im kleinen Becken quer herüber verlaufende Appendix für die Tube gehalten und deshalb nicht exstirpiert worden; bei der Sektion zeigte sich ihre Spitze an der linken Beckenwand adhärent und außerdem mit der untersten Ileumschlinge verwachsen, die Schenkel der Schlinge unter sich verwachsen, um über 90° torquiert und wie eine Harmonika zusammengeschoben. Einmal, nach appendizitischem Abszeß, war der mechanische Grund des Ileus bei der Nachoperation nicht ersichtlich, aber durch Darmsteifungen bewiesen; es wurde zwischen dem geblähtem Ileum und dem kollabierten Colon transversum eine Enteroanastomose angelegt, außerdem eine andere Ileumschlinge zwecks Enterostomie in die Wunde eingenäht. Auch hier erfolgten bald Entleerungen, Patient erholte sich jedoch nicht mehr. Der eigentümliche Fall von Ileuserscheinungen durch perigastritische Stränge und hochgradige Gastroptosis, in dem eine Gastroenterostomie gemacht wurde, findet sich im Anhang (No. 10). Außerdem kam offenbar öfters die von Wilms betonte Kombination von funktionellem und mechanischem Ileus vor, in dem Sinne, daß partielle mechanische Hindernisse durch Adhäsionen von dem paretischen Darm nicht mehr überwunden werden, oder daß bei Knickung einer geblähten Schlinge durch starke Füllung des zuführenden Rohres ein Ventilverschluß eintritt. Um nur ein charakteristisches Beispiel anzuführen, fanden sich einmal bei der Sektion viele, mehrere mm starke Beläge auf dem Dünndärmen, mit deutlichen Abdrücken der anliegenden Schlingen, einige Ileumschlingen mit Blase und

Rektum fest verklebt und einige andere mit Coecum und Bauchwand so fest verwachsen, daß eine Trennung ohne Gewebsverlust unmöglich war.

Demnach erscheint im allgemeinen bei peritonitischem Ileus die sichere Ausschließung einer mechanischen Ursache auf Grund des klinischen Bildes selten möglich, und eine Nachoperation trotz ihrer schlechten Prognose als einzige Möglichkeit der Rettung häufig indiziert. Was die Prophylaxe des peritonitischen postoperativen Ileus anbetrifft, so dürfte Lösung von Verklebungen bei der Operation, Einführung von Öl in die Bauchhöhle und was dergleichen sonst empfohlen wurde, ja vielleicht manchmal Erfolg haben, trotzdem kann man sich m. E. nur der Rugeschen Ansicht anschließen, daß allein die Frühoperation nicht nur die Abszeßbildung und diffuse Peritonitis in gewissem Maße vermeidet, sondern auch die einzige Möglichkeit gibt, ausgedehntere Verwachsungen zu verhindern.

b) Allgemeine Komplikationen.

Die gefürchtetste von diesen, die akute postoperative Pneumonie kam 11 mal zur Beobachtung. Gestorben sind davon nur Patienten mit diffuser Peritonitis, abgesehen von einem Fall von mehrfachen appendizitischen Abszessen, bei dem die doppelseitige Pneumonie schon vor der Inzision bestand. Dagegen ist unter den 6 geheilten Pneumonien nur eine diffuse Peritonitis. Bei einer weiteren, nicht operierten Peritonitis war ebenfalls eine komplizierende Pneumonie vorhanden. Bei den Sektionen fanden sich 2 mal bronchopneunomische Herde, im übrigen handelte es sich um typische Unterlappenpneumonien, 4 mal rechts, 4 mal links, 2 mal doppelseitig. Ferner entwickelte sich bei einem an sekundärem mechanischem Ileus gestorbenen Kranken eine wahrscheinlich tuberkulöse, und in einem weiteren, geheilten Falle eine einfache chronische Pneumonie. Die Pneumonie ist demnach als Todesursache in unserem Material nicht häufig. In allen diesen Fällen war Äthernarkose, 2 mal mit Chloroform fortgeführt, gemacht worden.

Es sei hier bemerkt, daß von sämtlichen 228 Fällen nur 7 mal von vornherein Chloroformnarkose gemacht wurde, und zwar besonders bei Kindern. Lumbalanästhesie wurde 3 mal angewendet, bei einem Douglas-Abszeß und zwei diffusen Peritonitiden, wobei ein Versager vorkam. In reiner Lokalanästhesie, ohne daß nachträglich Narkose nötig wurde, wurden zwei Abszesse und eine diffuse Peritonitis operiert.

Leichtere Bronchitis kam häufig vor, sie wurde durch mehrstündiges Aufsetzen der Patienten, auch in den ersten Tagen nach der Operation, in Verbindung mit Expektorantien meist erfolgreich bekämpft. Schwere bedrohliche Bronchitiden, die z. T. in die oben angeführten Pneumonien übergingen, finden sich im ganzen 5 mal vermerkt.

Pleuritis, nur ausnahmsweise mit reichlichem serösem Exsudat, meist in Form fibrinös-eitriger Auflagerungen, kam 8 mal zur Beobachtung, in der Regel als Komplikation der Pneumonien; in einem Fall war außerdem fibrinöse Perikarditis dabei. Empyeme kamen als Komplikation der Peritonitisnachbehandlung nicht vor; dagegen zeigte die Sektion einer diffusen Peritonitis eine Phlegmone zwischen Pleura und hinterer Thoraxwand.

In 2 Fällen wurden bei der Sektion hämorrhagische Infarkte in den Lungen, das eine Mal außerdem in Milz und Nieren gefunden; septische Blutungen fanden sich 2 mal in den Lungen, 1 mal am viszeralen Epikard.

Klinisch diagnostizierbare Thrombose der Schenkelvenen kam 4 mal vor, in zwei Fällen, die zum Exitus kamen, zeigte sich bei der Sektion, daß die Thrombosierung durch die Vv. illiacae bis in die V. Cava hinaufreichte. Nur einmal war, bei diffuser Peritonitis, Lungenembolie die wahrscheinliche Todesursache, thrombosierte Venen wurden nicht gefunden. Der plötzliche Exitus erfolgte am 19. Tage nach der zweiten, wegen Ileuserscheinungen vorgenommenen Laparotomie.

Postoperative eitrige Parotitis, die zur Inzision kam, wurde in zwei Fällen beobachtet, bei einer Appendizitis mit zirkumskriptem Exsudat und einem wahrscheinlich appendizitischen Abszeß.

Nephritische Symptome, Eiweiß und Zylinder im Urin, ohne Cystitis, kamen im ganzen 3 mal vor, bei einem appendizitischen Abszeß, bei dem die Syptome nach der Appendektomie verschwanden, und bei zwei Gestorbenen diffusen Peritonitiden eigentümlicher Ätiologie, nämlich einer infolge Pankreasnekrose und einer infolge traumatischer Mesenterialruptur mit folgender Darmgangrän.

V. Bemerkungen. Statistik.

Es sind noch einige besondere Bemerkungen, die sich auf das Gesamtmaterial beziehen, zu machen. Ein Trauma spielt in 10 Fällen in der Ätiologie eine Rolle, hiervon sind sicher rein traumatisch 3 Fälle von Darm- bezw. Mesenterialruptur und eine Schußverletzung des Magens (No. 14, 37, 38, 39). In den übrigen 6 Fällen ist der Einfluß des Traumas zum mindesten nicht zu beweisen. Einmal handelte es sich um einen vielleicht appendizitischen Abszeß nach Schlag gegen den Leib, der Fall ist besprochen auf S. 19 (8jähriges Mädchen). Eine diffuse Peritonitis infolge Appendizitis angeblich im ersten Anfall sollte ebenfalls nach Schlag gegen den Leib entstanden sein, bei der Operation am Tage darauf fanden sich im Epi- und linken Hypogastrium bereits feste Verwachsungen, was die Unzuverlässigkeit der Anamnese beweist. Bei einer weiteren diffusen Appendix-Peritonitis wurde die Verschlimmerung darauf zurückgeführt, daß Patient mit bereits vorhandenen Schmerzen Schlittschuh lief und dabei hinfiel. Eine dritte Appendizitis soll mehrere Stunden, nachdem dem Patienten ein Schleuderball mit Gewalt gegen die Nabelgegend gepflogen war, begonnen haben, bei der Operation am 17. Tage darauf fand sich an allen drei Inzisionsstellen Eiter. Diese drei wurden geheilt. Ferner gehört hierher eine Appendizitis, die 2 Tage nach Stoß mit einer schweren Last gegen die rechte Bauchseite begonnen hatte. Patient arbeitete noch 14 Tage. Die Operation nach 5 Wochen zeigte eine alte diffuse Peritonitis mit Verklebungen und Eiter zwischen den Därmen

(Exitus); auch hier ist die Anamnese offenbar sehr unzuverlässig. Ein Fall von vielleicht durch Trauma begünstigter Perforation eines Magenulcus, der wegen der Versicherungsansprüche die Vernehmung mehrerer Augenzeugen nötig machte, findet sich im Anhang (No. 40).

Bei den 8 Peritonitiden, die bei jüngeren Kindern von $^1/_2$—5 Jahren operiert wurden, ist die Unklarheit der Ätiologie hervorzuheben. 5 davon sind Abszesse, bei denen Appendizitis als Ursache möglich, aber in keinem einzigen Falle nachgewiesen ist. Bezüglich eines merkwürdigen, ebenfalls unklaren Befundes bei einem $2^1/_2$ jährigen Knaben verweise ich auf den Anhang (No. 18). Auch bei den zwei diffusen Peritonitiden bei einem $2^1/_2$ jährigen und einem 5jährigen Mädchen wurde weder durch die Operation noch durch die Sektion der Ausgangspunkt festgestellt; in dem einen Falle war die Appendix zum großen Teil mit dem Coecum verwachsen, jedoch frei von frischen Entzündungserscheinungen, Kulturen vom Exsudatabstrich blieben steril; in dem anderen war das Exsudat am stärksten eitrig in der Lebergegend.

Endlich will ich über 4 Fälle berichten, in denen peritonitische Symptome vorgetäuscht waren, da bei der wegen des typischen Bildes der akuten Appendizitis vorgenommenen Operation der Befund völlig negativ war, nicht einmal chronische Veränderungen aufwies. Ausführliche Erklärungen für das Zustandekommen solcher Krankheitsbilder hat Küttner gegeben. Zweimal gab auch der weitere Verlauf keine Aufklärung. Einmal handelte es sich um die bekannte Täuschung bei Pneumonie, die Hoffmann auf Grund seiner Versuche durch toxische Reizung der Pleura parietalis und Irradiation auf dem Wege der Interkostalnerven erklärt. Das 8jährige Mädchen wurde am 2. Krankheitstag operiert, das in atypischer Kurve verlaufende Fieber fiel erst am 7. Krankheitstage kritisch ab, nachdem erst am 4. Tage Dämpfung und ausgesprochenes Bronchialatmen in der Gegend des rechten unteren Skapularwinkels hörbar geworden war. Einmal handelte es sich

um typische Symptome einer ziemlich schweren akuten Appendizitis, auch objektiv palpable Resistenz, bei einer als Hysterika bekannten Wärterin. Die Appendix zeigte leichte Injektion und im distalen Teil des Lumens eine 3 cm lange Gräte, die Adnexe waren frei. Nach primärer Wundheilung kamen die Beschwerden wieder, später stellte sich eine hartnäckige hysterische Aphonie ein. Das Wesentliche des Falles ist nach den heutigen Anschauungen über die Rolle der Fremdkörper bei Appendizitis jedenfalls in der Hysterie zu suchen. Es sei hier erwähnt, daß auch bei akuter Appendizitis hin und wieder feine, als „Pannus“ bezeichnete Überzüge am Coecum gesehen wurden, offenbar ein Analogon zu den von Hofmeister beschriebenen feinen schleierartigen hyperämischen Bindegewebsüberzügen des Kolons bei Fällen, die unter der Diagnose einer chronischen Appendizitis operiert wurden, eine solche aber nicht hatten.

Statistik.

Der hier angegebene Heilungsprozentsatz der diffusen Peritonitis (19,4 %, Appendix-Peritonitis 31 %), ist auffallend ungünstig; nach Körte schwankten 1908 die Angaben der verschiedenen Autoren über operative Heilung zwischen 28,5 % und 50 %, und seitdem werden vielfach noch bessere Resultate publiziert. Zur Erklärung ist folgendes zu berücksichtigen: Es sind nur Fälle mitgezählt, bei denen das Bestehen einer weitverbreiteten Peritonitis durch Operation oder Sektion exakt bewiesen wurde, und die meist entsprechende Allgemeinintoxikation aufwiesen, d. h. also solche, die allgemein als „schwere diffuse Peritonitis“ bezeichnet werden. Die Ziffer würde, wie aus der Gesamtmortalität von 28 % ersichtlich, zweifellos auf die übliche Höhe herabgehen, wenn erstens die zahlreichen geheilten Fälle, in denen nur ein rechtsseitiger Pararektalschnitt angelegt wurde, so daß die durchaus berechtigte Annahme einer diffusen Peritonitis nicht bewiesen werden konnte, mitgezählt wären (vgl. S. 7/8); zweitens könnten auch mehrere geheilte, über große Teile der Bauchhöhle ausgedehnte

Exsudate hierher gerechnet werden, die ich nur deshalb zu den Abszessen genommen habe, weil sie allerseits gänzlich abgekapselt waren. In den Statistiken werden wohl Fälle dieser beiden Arten vielfach als diffuse Peritonitiden geführt. Bei der Schwierigkeit der Abgrenzung dieses Begriffs ist es jedenfalls nötig, die bei der statistischen Einteilung zugrunde gelegten Gesichtspunkte ausdrücklich hervorzuheben. Übrigens wird eine fast ebenso hohe Mortalität neuerdings von Fromme berechnet, der unter 41 diffusen Peritonitiden 78 %, und wenn er alle von der Appendix ausgehenden Peritonitiden, auch die in den ersten 48 Stunden operierten, mitrechnet, immer noch bei 61 Fällen 65 % Mortalität hatte.

Das gesamte Material verteilt sich folgendermaßen:
(**C bedeutet**: cirkumskriptes freies Exsudat, **A**: Abszeß, **D**: diffuse Peritonitis).

C	operierte Appendizitiden		83		In der Mortalitätsstatistik ausgeschieden:
	verschiedene Fälle (vgl. S. 9) . .		10	93	2 postoperative Peritonitiden (geheilt, vgl. S. 9)
A	Ileocoekalgeg.	I. sicher appendizitische . (vgl. S. 12)	39		
		II. zweifelhafte . . . . . (vgl. S. 12)	12		
		III. genitale . . . . . (vgl. S. 12)	3		
		IV. Douglas 9, davon 3 schon in den vorigen Gruppen mitgezählt, bleiben . . . . (vgl. S. 15/16)	6		2 bei kachekt. Ca-Pat. und 1 überhaupt nicht oper. bei Pyämie: **3** (gest.)
		V. subphrenische 4, davon 1 schon gezählt, bleiben . . (vgl. S. 15/16)	3		
		VI. bei Ca intest. 2, davon 1 schon gezählt, bleibt. . (vgl. S. 15/16)	1	64	
D	Operierte.		62		
	Nicht operierte, z. T. postoperative (vgl. S. 28/29)		9	71	Diese 9 (gest.)
				228	**14**

	geh.	Exit.	Exit. %
C	87	4	= 4,4%
A	55	6	= 9,8%
D	12	50	= 80,6%
Sa.	154	60	Gesamtmort. = 28%
	214		

Verteilung nach dem Ausgangspunkt.

	Sämtliche Fälle				Operierte diffuse Peritonitis		
	Sa.	C	A	D	Sa.	Exit.	geh.
Appendizitis	157	83	41	33	32	22 = 69%	10
,, u. Ulcus ventric.	1	—	—	1	1	1	—
ÜbrigerDarmkanal(Perforatio coeci, Ulc. tbc., Ca, Ruptur)	16	1	2	13	9	9	—
Magen	5	3	—	2	1	1	—
Magen u. Darm (postoperativ)	1	1	—	—	—	—	—
Hernia incarcerata	2	—	—	2	2	2	—
Gallenblase	4	2	—	2	2	1	1
Pankreas	1	—	—	1	1	1	—
Nieren	3	—	—	3	3	3	—
Urininfiltration (postoperativ)	1	—	—	1	—	—	—
Weibl. Genitalien	8	1	3	4	4	4	—
Fraglich (z. T. Appendizitis möglich, z. T. ausgeschloss.)	29	2	18	9	7	6	1
	228	93	64	71	62	50	12

Von den in den meisten Statistiken vorhandenen Typhus-Perforationen kam kein Fall zur Operation.

Die nachstehende Statistik steht nur scheinbar im Widerspruch zu der anerkannt besseren Prognose der Frühoperation, denn von den bei C. die Hauptmenge ausmachenden Operationen am 2. bis 4. Tage wären viele, wenn nicht operiert, diffus geworden und gestorben, und bei der einmal ausgebrochenen diffusen Entzündung ist die Gleichheit der Resultate bei verschieden langem Bestehen nicht so auffallend. Haupt-

sache ist aber, daß in dieser Tabelle die Frühoperationen der Appendizitis ohne Exsudat fehlen.

Mortalität nach dem Stadium der Erkrankung.

(Früh- und Spätoperation).

Operation am Krankheitstage	C		A		D [1])		Sa.		Summe aller Operationen
	geh.	Exit.	geh.	Exit.	geh.	Exit.	geh.	Exit.	
1.	5	1	—	—	1	4	6	5	11
2.	28	1	3	1	1	11	32	13	45
3.	19	—	2	1	1	7	22	8	30
4.	13	—	7	—	2	7	22	7	29
5.	3	—	4	—	2	1	9	1	10
6.	—	—	1	1	2	5	3	6	9
7.—11.	11	1	11	1	2	10	24	12	36
12.—18.	5	—	15	—	1 (17. Tag)	1	21	1	22
3—8 Wochen	3	1	7	1	—	—	10	2	12
Nicht zu ermitteln	—	—	5	1	—	4	5	5	10
Sa.	87	4	55	6	12	50	154	60	214
	91		61		62		214		
	214								

Mortalität nach Jahrgängen.

Jahr	C			A			D				Gesamt-Jahreszahl	davon		
	Sa.	geh.	Exit.	Sa.	geh.	Exit.	Sa.	geh.	Exit.	Exit. %		geh.	Exit.	Exit. %
05/06	14	13	1	18	15	3	10	2	8	= 80%	42	30	12	= 29%
07	11	11	—	9	8	1	15	1	14	= 93%	35	20	15	= 43%
08	6	6	—	15	13	2	9	2	7	= 78%	30	21	9	= 30%
09	22	21	1	8	8	—	10	3	7	= 70%	40	32	8	= 20%
10	38	36	2	11	11	—	18	4	14	= 78%	67	51	16	= 24%
Sa.	91	87	4	61	55	6	62	12	50	= 80,6%	214	154	60	= 28%

[1]) Wenn Beginn der diffusen Entzündung zu ermitteln (Verschlimmerung, Perforation), dann dieser, sonst Beginn der Gesamterkrankung gerechnet.

Daß in dieser Statistik die Mortalitätsziffer nur unwesentlich herabgegangen ist, kommt daher, daß die jährlich zunehmende Zahl von intraperitonealen Entzündungen, die vor dem Auftreten von Exsudat operiert wurden, hier fehlt, und ist wieder ein Beweis für die allgemeine Ansicht, daß die Hauptsache in der Therapie dieser Erkrankungen gerade die Frühoperation vor Entstehung von Exsudaten sei. Bei Mitrechnung der entsprechenden Fälle, die nicht hierher gehören, würde sich zweifellos eine bedeutende Besserung der Resultate in den letzten Jahren ergeben.

Bei der Aufnahme fieberfreie Fälle.

Exsudat-Form	Zahl der Fälle	Temp.	Puls- Frequenz	Puls- Qualität	Ausgangspunkt	Tag der Erkrankung
C	7	36,2–37,0	70–114	gut, leidlich	alles Appendiz.	1. 4., einmal 12.
A	6	36,5–37,0	70–110	„ „	„ „	4.–7., „ ca. 14.
D	9	36,2 37,0	88 120	leidl., klein	Append., Ca, Pankreas, Hern. incarc.	2.–9.
Diff. erst nachher entstand.	2	36,8, 37,0	100, 90	kräft., leidl.	traum. Darm-, Mesent.-Rupt.	wenige Stunden.
Sa.	24					

Alter der Patienten mit sicher appendizitischen Exsudaten.

	C	A	D
0—10 inkl.	12 Pat.	10 Pat.	4 Pat.
10—20 „	42 „	15 „	14 „
20—30 „	19 „	7 „	8 „
30—40 „	6 „	6 „	4 „
40—50 „	4 „	— „	2 „
60—70 „	— „	1 „	— „
Sa.	83 Pat.	39 Pat.	32 Pat.

Geschlecht derselben.

	C	A	D
männlich . .	53	23	26
weiblich . .	30	16	6
Sa.	83	39	32

Zahl des appendizitischen Anfalls, der zur Exsudation geführt hat.

Operiert wurden im	C	A	D
1. Anfall	62 Pat.	30 Pat.	23 Pat.
2. „	11 „	6 „	2 „
3. „	5 „	1 „	1 „
5. „	1 „	— „	— „
„Nach mehreren Anfällen“	4 „	— „	2 „
Nicht zu ermitteln . .	— „	2 „	4 „
Sa.	83 Pat.	39 Pat.	32 Pat.

Also bei allen Formen der Exsudation deutliches Überwiegen des 2. Jahrzehnts, des männlichen Geschlechts, des 1. Anfalls.

In der Therapie der diffusen Peritonitis stellt die Einführung weniger eingreifender Operationen, sowie einige neue Methoden der Nachbehandlung einen Fortschritt dar. Trotzdem kann die wesentlichste allgemeine Folgerung aus dem hier gesammelten Material nur eine Bestätigung der Ansicht sein, daß die Verhütung der diffusen Peritonitis die Hauptaufgabe sei, welche nur durch Frühoperation aller ätiologisch beteiligten Abdominalerkrankungen erfüllt werden kann. Bei der statistischen Besserung der Operationsresultate der diffusen Peritonitis gibt es viele Fehlerquellen, während das starke Herabgehen der Gesamtmortalität aller intraperitonealen Entzündungen durch die Frühoperation über jeden Zweifel erhaben ist. Die

wünschenswerte Einschränkung der sich hieraus ergebenden Zahl von Operierten, die auch ohne Operation geheilt worden wären, könnte in Anbetracht der Lebensgefahr erst dann erfolgen, wenn die anatomischen und bakteriologischen Verhältnisse, bei denen eine diffuse Ausbreitung mit Allgemeinintoxikation nicht zu befürchten wäre, klinisch diagnostizierbar wären.

Für die Anregung zu der Arbeit und die gütige Überlassung des Materials bin ich meinem hochverehrten Chef, Herrn Professor Tietze, zu größtem Danke verpflichtet.

Benutzte Literatur.

1. Berendes, Über subkutane und intravenöse Ernährung mit Traubenzucker nach Kausch. Ctbl. f. Chir. 1910 No. 37.
2. Fromme, Beiträge zur Appendizitisfrage auf Grund der Erfahrungen der Göttinger Klinik in den letzten 14 Jahren. Dt. Ztschr. f. Ch. Bd. 108 H. 5/6.
3. Haeberlin, Adrenalin-Kochsalzinfusion und Schüttelfrost. Ctbl. f. Ch. 1910 No. 47.
4. Heidenhain, Über Infusion von Suprarenin-Kochsalzlösungen bei peritonitischer Blutdrucksenkung usw. Dt. Ztschr. f. Ch. Bd. 104 H. 5/6.
5. Henle, Die Verwendung des Peristaltikhormons in der Chirurgie. Ctbl. f. Ch. 1910 No. 42.
6. Hoffmann, Ursachen, Zustandekommen und klinischer Wert der Bauchdeckenspannung. Beitr. z. klin. Ch. Bd. 69.
7. Hofmeister, Über Typhlektasie. Beitr. z. klin. Ch. Bd. 71 H. 3.
8. Hopp, Über die Indikationsstellung bei traumatischen subkutanen Bauchverletzungen. Beitr. z. klin. Ch. Bd. 72 H. 2.
9. Kappis, Einige praktische Winke zur Behandlung des peritonitischen Ileus. Münch. med. Wochschr. 1911 No. 1.
10. Kimmerle, Zur Kasuistik der Rektumperforationen mit konsekutiver Peritonitis. Beitr. z. klin. Ch. Bd. 66.
11. Körte, Erkrankungen und Verletzungen des Peritoneums. v. Bergmanns Handbuch der Chirurgie 1908.
12. Küttner, Über Epityphlitis-ähnliche Krankheitsbilder usw. Beitr. z. klin. Ch. Bd. 51.

    — Über Pseudo-Appendizitis. Beitr. z. klin. Ch. Bd. 37.
13. Neupert, Seltene Perforation der Gallenwege. Ctbl. f. Ch. 1910 No. 20 (Fr. Ver. d. Chir. Berlins).

    — Enteritis phlegmonosa. Ctbl. f. Ch. 1910 No. 20 (Fr. Ver. d. Chir. Berlins).

14. Paus, Ulcus perforans recti als Ausgangspunkt für Peritonitis. Dt. Ztschr. f. Ch. Bd. 108 H. 3/4.

15. Ruge, Darmverschluß bei und nach Perityphlitis. Arch. f. klin. Ch. Bd. 94 H. 4. Dasselbe, mit Diskussion. Ctbl. f. Ch. 1911 No. 14 (Fr. Ver. d. Chir. Berlins).

16. Schmid, Weiterer Bericht über die Erfolge der chirurgischen Behandlung der diffusen Bauchfellentzündung. Arch. f. klin. Ch. Bd. 94 H. 1.

17. Thöle, Peritonitis eigenartigen Ursprunges. Dt. Ztschr. f. Ch. Bd. 109 H. 3/4.

18. Tietze, Die chirurgische Behandlung der akuten Peritonitis. Mittlgn. a. d. Grenzgebieten Bd. V 1899.

19. Voelcker, Die Extraperitonisierung entzündlicher Herde. Beitr. z. klin. Chir. Bd. 72 H. 3.

20. Weil, Die akute freie Peritonitis. Ergebnisse d. Chir. u. Orthop., herausg. v. Payr und Küttner, Bd. 2.

21. Wilms, Die beim postoperativen Ileus wirksamen mechanischen Momente. Münch. med. Wochenschr. 1906 S. 159.

22. Zickler, Perforation des Colon ascendens. Beitr. z. klin. Ch. Bd. 67 S. 189.

Verzeichnis der außerdem seit Januar 1910 erschienenen wichtigsten Literatur (abgeschlossen April 1911).

23. Arnsperger, Hirschel, Simon, Im Jahresbericht der Heidelberger chirurg. Klinik. Beitr. z. klin. Ch. Bd. 70, Suppl.

24. Bertelsmann, Kontraindikationen der intravenösen Kochsalzbehandlung. Ctbl. f. Ch. 1910 No. 44.

25. Clairmont und v. Haberer, Gallige Peritonitis ohne Perforation der Gallenwege. Mittlgn. a. d. Grenzgeb. Bd. 22 H. 1.

26. Ebert, Die Dreitupferprobe. Beitr. z. klin. Ch. Bd. 68.

27. Finsterer, Die akute Perforation von Magen- und Duodenalgeschwüren. Beitr. z. klin. Ch. Bd. 68.

28. Grunert, Operationserfolge bei Peritonitis in der Preuß. und Württ. Armee. Dt. Militär-ärztl. Ztschr. 1910 H. 10.

29. Härtig, Beiträge zur Perforation und Nekrose der Gallenblase. Beitr. z. klin. Ch. Bd. 68.

30. Hirschel, Die Behandlung der diffusen eitrigen Peritonitis mit 1% Kampferöl. Verhdl. d. Dt. Ges. f. Ch. 1910 Teil I S. 141. Berlin, Hirschwald.

31. Iselin, Erfolgreiche Drainage des Peritoneum. Ztbl. f. Ch. 1911 No. 13.

32. Kroiß, Zur Frage der Gastroenterostomie bei der Operation des perforierten Ulcus ventriculi und duodeni. Beitr. z. klin. Ch. Bd. 67.

33. Kron, Über Peritonitis nach perforativer Appendizitis. Arch. f. klin. Ch. Bd. 92.

34. Kuhlemann, Schwere peritonitische Entzündungserscheinungen, hervorgerufen durch Bandwurm. Med. Klin. 1910 S. 1694.

35. Kümmell, Wodurch setzen wir die Mortalität der Appendizitis herab und verhüten Abszesse und Peritonitiden? Arch. f. klin. Ch. Bd. 92.

36. Lampe, Die Anregung der Peristaltik nach Laparotomie wegen Appendizitis mit freier Peritonitis. Ctbl. f. Ch. 1910 No. 21.

37. Lunckenbein, Erfahrungen aus der Praxis über die Behandlung der diffusen eitrigen Peritonitis. Beitr. z. klin. Ch. Bd. 70 H. 1.

38. Noetzel, Experimentelle Untersuchung zur Gallenblasenperforationsperitonitis. Arch. f. klin. Ch. Bd. 93.

39. Pallin, Über Typhlitis und „Aszendenskolitis". Beitr. z. klin. Ch. Bd. 71 H. 2.

40. Petrén, Über Perforation von Magen- und Duodenalgeschwüren. Beitr. z. klin. Ch. Bd. 72 H. 2.

41. Propping, Über die Bedeutung des intraabdominellen Druckes für die Behandlung der Peritonitis. Arch. f. klin. Ch. Bd. 92.

42. Rotter, Zur Behandlung der diffusen Peritonitis. Arch. f. klin. Ch. Bd. 93. Dasselbe, mit Diskussion (Fr. Ver. d. Chir. Berlins) Ctbl. f. Ch. 1910 No. 10.

43. v. Salis, Über Appendikostomie. Beitr. z. klin. Ch. Bd. 68.

44. Sasse, Zur Behandlung der akuten eitrigen Appendizitis mit zirkumskripter oder diffuser Peritonitis. Arch. f. klin. Ch. Bd. 94 H. 3.

45. Schievelbein, Über gallige Peritonitis ohne Perforation der Gallenwege. Beitr. z. klin. Ch. Bd. 71.

46. Stierlin, Das Coecum mobile als Ursache mancher Fälle sogenannter chronischer Appendizitis usw. Dt. Ztschr. f. Ch. Bd. 106.

47. Strempel, Heißluftbehandlung nach Laparotomien als peristaltikanregendes Mittel usw. Dt. Ztschr. f. Ch. Bd. 105.

48. Thiede, Ein Fall von Perforation eines Magenkarzinoms in die freie Bauchhöhle. Dt. Ztschr. f. Ch. Bd. 105 H. 3/4.

49. Thiemann, Über Darmverschluß und Darmparalyse, einschließlich Peritonitis. Arch. f. klin. Ch. Bd. 92.

50. Trapp, Referat über: Clark, Anatomical considerations in peritoneal adhesions. Ctbl. f. Ch. 1910 No. 9.

51. Verhandlungen der Ver. nordwestdeutscher Chirurgen. Ctbl. f. Ch. 1911, No. 4.

52. Verhandlungen der Breslauer Chir. Gesellschaft. Berl. klin. Wschr. 1911 No. 9.

53. Verhandlungen der Dänischen Chir. Gesellschaft. Ctbl. f. Ch. 1911 No. 7.

54. Westerman, Über die Anwendung des Dauermagenhebers bei der Nachbehandlung schwerer Peritonitisfälle. Ctbl. f. Ch. 1910 No. 10.

Krankengeschichten.

1. P., 17j. Mann. Spontan und auf Druck diffuser Leibschmerz, in der Ileocoekalgegend am stärksten, seit 4 Tagen. 1. Anfall. Resistenz nur in Appendixgegend. Per Rektum rechts schmerzhaft, nichts palpabel. Erbrechen seit 1 Tag. Stuhl angehalten, Abdomen aufgetrieben. Temp. 38,8, Puls 120, leidlich. Leichter Ikterus. Operation (5. Tag), Pararektalschnitt: viel seröses Exsudat. Coecum mit Darmbeinschaufel durch Fibrinmembran verbunden, darunter stinkender Abszeß, bis in Douglas reichend. Appendix total gangränös, mehrere Kotsteine. Abtragung, Coecum nicht übernäht. 1 Gummidrain, Tamponade, Bauchdeckennaht. Post operationem Exzitantien und subkutane Infusion nötig, dann glatter Verlauf, außer Erbrechen am 9. Tage nach Diätfehler. Heilung.

2. D., 11j. Knabe. Schon mehrere Blinddarmanfälle gehabt. Schmerz und Resistenz diffus, in der Ileocoekalgegend stärker. Douglas leicht vorgewölbt, Erbrechen. Temp. 38,0, Puls 98, schwerkranker Allgemeineindruck. Operation nach zirka 48 Stunden; Pararektalschnitt: serös eitriges Exsudat, wenig Verklebungen. Appendix perforiert, Kotstein. Abtragung, Übernähung, Tamponade. Verlauf glatt bis auf einen kleinen mit der Wunde kommunizierenden Abszeß rechts von ihr, der inzidiert werden muß. Heilung.

3. R., 24 J., weibl. Leibschmerzen rechts, Douglas vorgewölbt, Erbrechen, kein Stuhl seit 3 Tagen, Leib aufgetrieben, häufiger Harndrang. 1. Anfall, Temp. 38,2, Puls 120, klein, allgemeine Apathie, Zunge rissig, trocken, stark belegt. Operation nach ca. 48 Stunden, Pararektalschnitt: sofort viel seröses Exsudat, aus dem kleinen Becken eitrig, Coecum schmierig belegt, viele Verklebungen. Appendix an der Basis perforiert. Abtragung, Übernähung, 1 Gummidrain, allseitige Tamponade, Bauchdeckennaht. Wundverlauf: Facien-Gangrän, schlechte Granulationen, 13. Tag Bronchitis, 16. Tag plötzlicher Kollaps, auffallend besondere Dyspnoe (Thrombose?); nach 1 Stunde Exitus. Nicht seziert.

4. W., 18j. Mann. Seit 2 Jahren Blinddarmbeschwerden, 2. Anfall. Seit 14 Tagen Leibschmerz, Druckschmerz diffus, besonders über die Symphyse und unter der Leber. Leichte diffuse, keine lokale Resistenz. Per Rektum Vorwölbung. Leib etwas aufgetrieben. Erbrechen seit 1 Tag. Temp. 38,0, Puls 80, mäßig kräftig, unregelmäßig. Allgemeineindruck leidlich. Operation (nach ca. 14 Tagen), Pararektalschnitt: sofort seröses Exsudat, Coecum nach der Mittellinie verlagert, Appendix an seiner Rückseite verklebt. Abtragung, Übernähung, Tamponade, Bauchdeckennaht. 11.—13. Tag post op. Erbrechen und Schmerzen im Epigastrium, Magenspülung, 16. Tag dasselbe, Stuhl auf Einguß, Abdomen nicht aufgetrieben, 17. Tag Kollaps, Infusionen subkutan, rektal, intravenös mit Adrenalin, Exitus. Sektion verboten.

5. H., 12j. Knabe. Seit 4 Tagen Schmerz in der Ileocoekalgegend und Erbrechen. 1. Anfall. Leib stark aufgetrieben. Unterlappenbronchitis. Temp. 37,6, Puls 82, schlecht, Facies hippocratica Op. (4. Tag), Pararektalschnitt: sofort seröses Exsudat, keine wesentlichen Verklebungen, Appendix nach hinten oben umgeschlagen, 4 gangränöse Stellen, Perforation wahrscheinlich. Nahe dem Ansatz kirschkerngroßes, weiches, drüsenartiges Gebilde. Abtragung, Übernähung, Tamponade, Bauchdeckennaht. 1. Tag post op. Erbrechen, 2 subkutane Infusionen, auf Glyzerinspritze Stuhl. Nachts Erbrechen. 2. Tag Tamponwechsel, Magenspülung, intravenöse Infusion mit Adrenalin. Weiterer Verlauf glatt außer Druckempfindlichkeit der Lebergegend und acholischem Stuhl am 11. Tage ohne Ikterus. Heilung.

6. H., 11j. Knabe. Schmerzen seit 5 Tagen, erst im Kreuz, dann im Leibe rechts. Druckschmerz und Resistenz diffus, in Appendixgegend hühnereigroßer Tumor. Im Douglas schmerzhafte Vorwölbung. Erbrechen und Stuhlverhaltung seit 2 Tagen, Leib stark aufgetrieben. 1. Anfall. Temp. 38,2, Puls 124, kaum fühlbar, Facies abdominalis. Pararektalschnitt, sofort seröses Exsudat, Netztumor auf Coecum, darin Appendix in Eiter, Mitte und Spitze perforiert. Exsudat so gut wie gar nicht abgekapselt. Exstirpation, Übernähung, Tamponade, Bauchdeckennaht. 1.—3. Tag post op. Erbrechen, intravenöse Infusionen mit Adrenalin. 19.—23. Tag wieder Erbrechen und Auftreibung, so daß schon 2. Operation in Betracht gezogen, jedoch Besserung durch Milch-Syrup-Eingüsse und Glyzerinspritzen, dann Heilung.

7. W., 12 j. Knabe. Früher gesund. Schmerz und Resistenz diffus, in Ileocoekalgegend stärker. Erbrechen seit 19 Tagen. Douglas vorgewölbt, Leib aufgetrieben. Temp. 38,0, Puls 118, klein, Facies abdominalis. Pararektalschnitt (19. Tag): sofort wenig seröses Exsudat. Von Abszessen durchsetzter Netztumor. In einem der Abszesse Dickdarmstuhl aus großer Perforation, nicht zu entscheiden, ob dem Coecum oder dem Colon ascendens angehörig. Übernähung, Suchen nach Appendix wegen Schwere des Prozesses unterlassen. Tamponade, Bauchdeckennaht. Bildung zweier Kotfisteln. Nach $2^1/_2$ Monaten Inzision median, Dünndarm und Coecum abgebunden und dreischichtig vernäht, Anastomose zwischen Dünndarm und Colon transversum, Naht. Nach einem weiteren Monat Deckung der Fisteln durch gestielten Lappen. Patient unruhig, nach 2 Tagen Stuhl im Verband; Lösung der lateralen Lappennähte, Kauterisierung der Fisteln. Nach einem Monat auf Wunsch mit Kotfistel, sonst beschwerdefrei entlassen.

8. U., 9 j. Mädchen. Diffuser Schmerz, ileocoekal stärker. Starke diffuse Spannung, keine besondere lokale Resistenz. Durchfall und Erbrechen seit 1 Tag. 1. Anfall. Temp. 39,4, Puls 150, Facies peritonitica. Pararektalschnitt (2. Tag): sofort reichlich seröses Exsudat. Appendix stark verwachsen, Spitze 2 mal perforiert. Abtragung, Übernähung, Tamponade, Bauchdeckennaht. Im Verlauf Pleuraexsudat rechts, steril. Mit Kotfistel gegen Revers entlassen.

9. G., 19 j. Mann. Spontaner und Druckschmerz sowie Resistenz in Ileocoekalgegend. 2. Anfall. Erbrechen und Durchfall seit $^1/_2$ Tag. Temp. 39,2, Puls 102, gut. Schrägschnitt (1. Tag): sofort dünner Eiter von allen Seiten, am meisten aus dem kleinen Becken, nur wenig Verklebungen, Appendix auf Beckenschaufel. Abtragung, Übernähung, Tamponade, Bauchdeckennaht. 18. Tag post op. Pyocyaneus. 23. Tag ein bei Entfernung der Tampons übersehenes Laparotomietuch entfernt, dahinter Eiter, nach einer Woche Pyocyaneus weg, Heilung.

10. S., 30 J., weiblich. Vor 8 Jahren Magengeschwür, seitdem gesund. Leibschmerz seit 6 Tagen, Erbrechen seit 3 Tagen. Druckschmerz in der, Resistenz oberhalb der Ileocoekalgegend. Leib aufgetrieben. Temp. 37,5, Puls 104. Stärkste Kyphoskoliose, Herzgeräusche an der Basis. Operation (7. Tag): Sofort etwas seröse Flüssigkeit, palpierte Resistenz ist rechter Leberlappen, Appendix lang, posthornartig aufgerollt, nicht nennenswert verdickt. Exstirpation, Bauchdeckennaht bis

auf subkutanes Glasdrain. 3 Tage glatter Verlauf, dann Erbrechen dünner schwärzlicher Massen, 11. Tag Magenspülung, Entleerung unmöglich, es wird konstatiert, daß Magen dicht über Symphyse steht. 13. Tag Medianschnitt im Hypogastrium, dort Magen. Pylorus verdickt, zahlreiche perigastritische Stränge, rechts unten an Bauchwand adhärent. Gastroenterostomia retrocolica. Es fließt viel Mageninhalt aus, Abspülung der abtamponierten Teile. 2. Tag Exitus. Sektion verboten.

11. G., weibl., 20 J. Mit 12 Jahren „Lungenentzündung" mit Gelbsucht. Leibschmerzen seit 10 Tagen. Vor 3 Tagen auf der gynäkologischen Abteilung operiert. Befund: etwas „klares" Exsudat, fäkulenter Abszeß zwischen Bauchwand und einem Darmkonvolut, als appendizitischer aufgefaßt. Adnextumor, nicht in Kontakt mit Abszeß. Verlegung auf chirurgische Abteilung. Erbrechen, Ikterus, 5. Tag post op. Benommenheit und Unruhe, dann wieder gut. 9. Tag bei Spülung ein etwa kirschgroßer, etwa dreieckig gestalteter harter schwarzer Stein vom Aussehen eines Gallensteins entleert. Heilung.

12. K., 24 j. Mädchen. Vor 6 Jahren Leuchtgasvergiftung, sonst stets gesund. Seit 28 Stunden diffuser Schmerz, am stärksten in der Magengegend. Druckschmerz diffus, am stärkstem im Epigastrium in der Mittellinie. Diffuse Bauchdeckenspannung, nirgends besondere Resistenz. Durchfall seit Beginn, Erbrechen seit 18 Stunden. Leib nicht aufgetrieben. Im Urinsediment auffallend hellrote Pigmentierung der Leukozyten und Epithelien, sonst normal. Temp. 37,3, Puls 108, ziemlich klein, Andeutung von Facies abdominalis. Medianschnitt nach 28 Stunden (dann Querschnitt durch rechten musculus rectus angefügt): zunächst kein Exsudat. Magen gebläht und stark injiziert, an Vorder- und Hinterfläche keinerlei zirkumskripte Veränderungen. Am Omentum minus, oberhalb der Austrittsstelle der obersten Jenunumschlinge aus dem Periton. pariet. einige ccm gelben, dicken Eiters. Leber, Gallenblase, Gallenwege o. B. Inzision des Periton. pariet., r. Niere und Duodenum o. B. Ganzer Dünndarm abgesucht. Die obersten Schlingen gebläht, die übrigen ziemlich kollabiert, ohne ersichtliche Ursache. Appendix total an Coecum angewachsen, retrograde Abtragung, Übernähung; Schleimhaut verdickt, keinerlei akute Entzündungserscheinungen, mikroskopisch o. B. Übriger Dickdarm o. B. Spülung (18 l), 4 Gummidrains, keine Tamponade, Bauchdeckennaht. 1. und 2. Tag post op. Erbrechen, weiterer Verlauf glatt, nach 4 Wochen geheilt entlassen.

13. B., 22 J., weibl. Leibschmerz seit 14 Tagen, diffuse Resistenz, in der Ileocoekalgegend stärker. Erbrechen seit 3 Tagen, ebenso Stuhlverhaltung. Temp. 36,8, Puls 114, klein, schlechter Allgemeinzustand. Operation (14. Tag) Netzklumpen, dann stinkender Abszeß nach dem kleinen Becken zu, nach oben und median nicht abgekapselt. Darin die verdickte Tube. Appendix nicht gesehen. Tamponade. Tiefe Fistel, schließt sich unter Saugglocke. Nach 3 Wochen vorübergehend Schmerzen und Resistenz l. in Nabelhöhe. Heilung.

14. S., 5 j. Knabe. Schuß in Abdomen $4^1/_2$ Stunden vor Operation. Medianschnitt im Epigastrium: Schuß durch vordere und hintere Magenwand, dann in den rechten Leberlappen. In der Bauchhöhle Blut, kein Eiter. Übernähung, Tamponade, teilweise Bauchnaht. Glatter Verlauf. 6. Tag Bauchschmerzen, Ansteigen des Pulses, Verschlechterung des Allgemeinbefindens; Entfernung der Tampons, Eiter quillt aus der Tiefe. Dann glatte Heilung.

15. M., 22 j. Mann. Seit $1^1/_2$ Jahren Magenbeschwerden, vor $^3/_4$ Jahren Blutbrechen. Aufnahme unter dem typischen Bilde einer akuten Magengeschwürsperforation, Temp. 37,9, Puls 115. Sofort Operation: Magen zeigt fibrinöse Beläge, am Pylorus narbige Veränderungen, auf die Leber übergreifend, und einen kaum erbsengroßen kreisrunden Serosadefekt, der als Perforationsstelle angesehen wird. Sehr wenig Exsudat, aus Abstrich Streptokokken gewachsen. Deckung mit Netzzipfel, Gastroenterostomia retrocolica. Heilung.

16. W., 20 j. Mädchen. Cholecystektomie vor 6 Tagen, jetzt Erbrechen usw. Temp. ca. 38°, Puls klein, schwere peritonitische Symptome. Nach völliger Entfernung der Tampons entleert sich massenhaft Galle. Intravenöse Infusion mit Adrenalin. Schwinden der peritonitischen Symptome innerhalb 2 Tagen. Heilung.

17. F., 20 j. Mädchen. Vor 4 Tagen Gastroenterostomia retrocolica und Enteroanastomosis wegen gutartiger Pylorusstenose, Naht. Darauf 1.—4. Tag Temp. bis 39°, frequenter kleiner Puls, profuse Durchfälle, Aufstoßen, 4. Tag Erbrechen, Leib aufgetrieben, offenbar zirkumskripte Peritonitis in der oberen Bauchgegend. Glyzerinspritzen, Exzitantien, intravenöse Infusion mit Adrenalin. Heilung.

18. H., $^1/_2$ j. Knabe. Angeblich seit 1 Tag Leibschmerzen, Erbrechen, Verstopfung, Fieber. Temp. 38,3, Puls 120. Starke Auftreibung, deutliche Darmsteifungen, Allgemeineindruck nicht

schlecht. Diagnose Ileus. Medianschnitt unterhalb Nabel. Därme überall gebläht, nirgends kollabiert. Appendix frei. An der lateralen Seite des Coecums dunkelrot injizierte, leicht fibrinös belegte Fläche, am Ileum auf der Mesenterialseite ein mit weißlichen, knötchenartigen Massen gefülltes Lymphgefäß über den Darm ziehend. Enterostomie mittels Schlauch, etwas Stuhl aus dem Darm gespült. Nach einigen Stunden Exitus. Sektion: In der Ileocoekalgegend schmierige Beläge und Verklebungen der Därme, aufgeschnitten: Schleimhaut stark geschwollen und blutig durchtränkt, keine Geschwüre; starke Leberverfettung, sonst alles o. B.

---

19. B., 32 J., weiblich. Vor 2 Jahren Magengeschwür und Lungenentzündung. Vor 1 Tage plötzlich Schmerz in Oberbauchgegend. Resistenz oberhalb Symphyse, weich, scheinbar fluktuierend. Vaginal hühnereigroßer, prall elastischer Tumor vor dem Uterus. Erbrechen und Stuhlverhaltung seit 1 Tage. Leib mäßig aufgetrieben, geblähte Dünndarmschlingen mit Peristaltik sichtbar, keine eigentlichen Steifungen. Temp. 36,5, Puls 116. Operation (Querschnitt 2 Querfinger über Symphyse): Im Eingang des kleinen Beckens Konglomerat von Eingeweiden, darin eine spitzwinklig abgeknickte Darmschlinge. Kleine Ovarialcyste, reißt ein, klarer Inhalt. Mitte des Beckens faustgroßes, prall elastisches Gebilde, Probepunktion ergibt Eiter mit Kokken. Punktion mit Troicart, Einreißen der morschen Wand, Eiter ausgetupft, ganzer Abszeß am Stiel abgebunden und abgetragen. Umstechung des Stiels, Tamponade, Bauchdeckennaht. Häufiger Singultus, Kollaps, intravenöse Infusion mit Adrenalin und Digalen. Exitus 1. Tag post op. Sektion: in der Umgebung des Operationsgebietes Därme gebläht, Serosa trübe, mit feinen Auflagerungen. Eine Dünndarmschlinge mit Tampons fest verklebt und stramm nach unten gezogen, ihr Mesenterium komprimiert eine andere Darmschlinge. Linkes Ovarium ist exstirpiert, rechte Beckenorgane untrennbar verwachsen, auf Frontalschnitt zeigt sich, daß das rechte Ovarium abszediert und die Parametrien beiderseits eitrig infiltriert sind. Pleuritis adhäsiva dextra.

20. J., 36 J., weibl. Mit 12 Jahren Ruhr. 10 Partus, 3 Kinder klein gestorben, 1 mal Drillinge. 8 Aborte. Vor $4\frac{1}{2}$ Monaten letzte Periode, seitdem Schmerzen wie bei früheren Graviditäten und zwar vor 3 Tagen in der Magengegend, dann diffus. Druckschmerz und Resistenz diffus. Uterus-Fundus etwas oberhalb

des Nabels. Rektal und vaginal nichts Besonderes. Erbrechen, Stuhlverhaltung, starke Auftreibung des Leibes, Ikterus. Temperatur 37,4, Puls 104. Inzisionen (3. Tag): 1. Ileocoekalgegend: infiltriertes Netz, daneben eine Membran, unter welcher ein Abszeß, medial vom Uterus begrenzt. Adnexe nicht sichtbar. 2. Median oberhalb und 3. unterhalb des Nabels: Peritoneum frei, bei 3. Uterus, kein Eiter. 4. Hypogastrium links: Eiter, verdickte gewundene Tube sichtbar. 4 Gummidrains, Tamponade. Bauchdeckennähte. 1. Tag post op. Frühgeburt, männliches Kind, 27 cm lang, Exitus nach 5 Minuten. 2. Tag Plazenta durch Gynäkologen manuell entfernt. Bis 7. Tag leidliches Befinden. 9. Tag Exitus. Sektion verboten.

21. H., 19 j. Mann. Früher 1 Anfall von Blinddarmentzündung. Schmerzen seit 3 Wochen in der rechten Brustseite hinten und in der rechten Hüfte. Druckschmerz und großer Tumor in der rechten Nierengegend. Übriges Abdomen weich. Temp. 38,8, Puls 98, gut. Inzisionen: 1. Pararektal rechts: Appendix frei von Verwachsungen, kein Eiter, 2 Birnenkerne im Lumen, Abtragung, Übernähung, komplette Bauchnaht. 2. Bogenförmig unter dem rechten Rippenbogen: großer subphrenischer Abszeß mit Staphylokokken. 1 Gummidrain, Tamponade, glatte Heilung.

22. E., 7 j. Mädchen. Leibschmerz seit mehreren Tagen, Druckschmerz und Resistenz diffus, in der Ileocoekalgegend stärker. Erbrechen, Durchfall. Temp. 38,0, Puls 110, klein, Facies hippocratica. Intravenöse Infusion mit Adrenalin, dann Pararektalschnitt: Appendixspitze perforiert, in einem kleinen Abszeß. Abtragung, Übernähung, 1 Gummidrain, Tamponade, Bauchdeckennaht. 2 Tage post op. Erbrechen, keine Flatus. Magenspülung, Darmrohr, Atropin. Heilung.

23. R., 8 j. Knabe. Druckschmerz und Resistenz in ganzer rechter Bauchseite und Lumbalgegend. Erbrechen seit 4 Tagen. Temp. 38,5, Puls 120, gut. Inzisionen: 1. Lumbal, vorher Probepunktion, welche blutige, kotig riechende Flüssigkeit ergibt. Gewebe ödematös, sulzig, fäkulent riechend, kein flüssiger Eiter. Hautemphysem trat gleich nach Herausziehen der Punktionsnadel auf. 2. Pararektal r.: Appendix total gangränös, geht nach außen unten. Perforation dicht an Basis. Neben dem Coecum aus der Tiefe eitrige fäkulente Flüssigkeit, mit Kokken und Kolibazillen. Abtragung, keine Übernähung, Tamponade, Bauchdeckennaht. Nachträglich Drainage, Durchspülung von der hinteren Wunde nach vorne. Kotfistel, spontan geschlossen. Heilung.

24. B., 17 j. Mädchen. Leibschmerz seit 6 Wochen. Im ganzen rechten Hypogastrium bis zum Nabel und nach links hinüber reichend große fluktuierende Vorwölbung. Temp. 37,6, Puls 108. Operation: großer stinkender Abszeß, ca. $1^1/_2$ Liter haltend. Drainage, Tamponade. Heilung mit 10 cm tiefer Fistel, die sich unter Saugglocke schließt. Nach $^1/_2$ Jahr Wiederaufnahme mit derber Resistenz mehr links, Temperatur 38,5. Inzision links: kein Abszeß, sondern mehrere mit stinkendem Eiter gefüllte Gänge, nach der Tiefe zwischen den mit Granulationen bedeckten Darmschlingen. Spülung, Tamponade. Auf Wunsch mit 2 Fisteln entlassen. Nach 4 Wochen Wiederaufnahme, 3. Operation (median): Fisteln führen auf entzündliche Adnextumoren, rechts mit Appendix verklebt. Ovarialabszeß beiderseits. Exstirpation der Adnexe und Appendix, dabei Darmverletzung, Übernähung, Auswischen mit Seifenspiritus und Jodoformbrei, Drainage, Naht. Nach 2 Monaten 4. Operation: die Brücken zwischen den 3 kommunizierenden Fisteln gespalten, diese ausgekratzt. Heilung.

25. F., 74 j. Mann. Seit Jahren Magenbeschwerden. Abdomen völlig o. B., dünne schlaffe Bauchdecken, gut palpierbar. Sehr elender Patient. Temp. 38,0, Puls 98, klein. Beim Versuch einer Ösophagus-Sondierung Kollaps. 4. Tag Exitus. Sektion: Halslymphdrüsenabszeß rechts, apfelgroßer Abszeß im Unterlappen der rechten Lunge, großer, gut abgekapselter linksseitiger subphrenischer Abszeß. Ätiologie unklar. Nirgends Ca.

26. L., 53 J., weiblich. Vor 3 Tagen plötzlich Leibschmerzen. Druckschmerz und Resistenz diffus, nichts besonderes palpabel. Vaginal o. B. Vor 3 Tagen angeblich Schüttelfrost. Erbrechen großer Mengen, teilweise fäkulent. Stuhl angehalten. Allgemeine Adipositas. Temp. 37,0, Puls 120, ziemlich kräftig. Dilatatio cordis, diastolisches Geräusch an Spitze. Urin enthält Zucker, Eiweiß, hyaline und granulierte Zylinder. Inzision median, oberhalb Nabel: sofort blutig-seröse geruchlose Flüssigkeit. Überall kleine grauweiße, knötchenförmige Fettnekrosen. Eingehen auf Pankreas, dieses in großer Ausdehnung schwarz verfärbt. Spülung, Tamponade, Bauchdeckennaht. Exitus 1. Tag post op. Sektion: Nekrose des größten Teils des Pankreas, Steine in Gallenblase, Cystikus und dem erweiterten Choledochus; überall Fettnekrosen, Bauchfell allenthalben mit einer dünnen, eitrige Flocken enthaltenden Flüssigkeit bedeckt.

27. H., 11 j. Mädchen. Angeblich 2. Blinddarmanfall, und zwar seit 14 Tagen unbestimmte Magendarmerscheinungen, vor 5 Tagen plötzliche Verschlimmerung mit Leibschmerzen. Operation von anderer Seite bereits abgelehnt. Druckschmerz und Resistenz diffus, Spontanschmerz in Ileocoekalgegend stärker, hier keine besondere Resistenz. Erbrechen, Darmlähmung. Temp. 39,1, Puls 140, weich, Facies hippocratica. Exspirationsluft riecht nach Azeton. Pararektalschnitt rechts. Bei Lösung der verwachsenen Darmschlingen entleert sich von oben und medial ca. $^1/_2$ Liter fötiden dünnflüssigen Eiters, überall schmierige Beläge. Bei Lösung des an Beckenwand verwachsenen Coecums derselbe Eiter aus dem kleinen Becken. Appendix geschrumpft, mäßige Entzündungserscheinungen. Coecum nahe Appendixansatz z. T. gangränös, bohnengroße Perforation, aus der Kot fließt. Übernähung, Appendektomie. Spülung mit 15 Litern, dabei rechte Seitenlagerung. Tamponade, Bauchdeckennaht. Vor Schluß der (Äther-) Narkose massiges Erbrechen, Aussetzen von Puls und Atmung, intravenöse Infusion mit Adrenalin in beide Ellbogenvenen, künstliche Atmung. Bedeutende Erholung, aber nach 2 Stunden Exitus. Sektion verboten.

28. L. 67 j. Frau. Magenschmerzen seit 1 Jahr, seit 2 Monaten andauernd, deshalb und wegen vit. cord. seit 1 Monat auf innerer Abteilung. Vor 1 Tag plötzlich Leibschmerzen und Erbrechen. Druckschmerz und Resistenz diffus, ileocoekal stärker. Auftreibung. Temp. 38,2, Puls 128, durch Kampferwirkung leidlich. Am Herzen lautes systolisches Geräusch, Urin enthält Eiweiß. Pararektalschnitt rechts: Netztumor, nach dem kleinen Becken zu Abszeß, nach links anscheinend abgeschlossen, nach der Leber zu offen. Diese 4 Querfinger unter Rippenbogen. Appendix an Hinterwand des Coecums verwachsen, fast daumendick, perforiert. Inhalt Eiter, Kotstein. Abtragung, Übernähung, 3 Gazebeutel, Bauchdeckennaht. Exitus 3. Tag post op. Sektion: diffuse, eitrig-fibrinöse Peritonitis, rechts stärker. Zwischen Leber und Magen reichlich freier Eiter. Abgesackter Abszeß in Kommunikation mit dem Magen durch ein dreimarkstückgroßes scharfrandiges Ulcus in der Kardiagegend hinten an der kleinen Kurvatur. Milz: Beläge, hämorrhagische Infarkte. Dieselben auch in Nieren und Lungenunterlappen. Oberlappen alte Tuberkulose-Reste. Mitral- und Aortenstenose, Koronar-Sklerose.

29. R., 28 J., weiblich. Leibschmerz vor 3 Tagen. Druckschmerz und Resistenz diffus. Diarrhöe, allgemeine Auftreibung. Gynäkologisch wegen Schmerzen nicht genau zu untersuchen,

anscheinend o. B. Temp. 39,6, Puls 120, klein, Facies abdominalis. Inzisionen: 1. Pararektal rechts: überall Beläge, aus dem kleinen Becken Eiter. Appendix belegt, Spitze in Netz (zeigt aufgeschnitten innerlich keine Veränderung) Beckenhochlagerung. Rechts neben Uterus anscheinend die geschwollene Tube. Probepunktion ergibt Blut. Appendektomie, Übernähung. 2. Pararektal links: ebenfalls eitrig-fibrinöse Beläge. 3. Median oberhalb Nabel: normaler Magen. Spülung, Drainage, Tamponade, Bauchdeckennaht. 2. Tag post op. Exitus. Sektion: Milz und Leber von Eiter umspült, der nach dem Becken an Menge zunimmt, daselbst dickere, eitrige Beläge, die alle Organe verhüllen. Uterus und Vagina virginell, Hinterwand Myom von 8—10 cm Durchmesser. Linkes Ovarium fast hühnereigroß, fluktuierend, an der Oberfläche ein erweichtes, schwarzgrün verfärbtes Hämatom von 1—2 cm Durchmesser, Umgebung eitriges Infiltrat. Rechtes Ovarium fehlt, im Douglas ein verkalkter Körper, der Ähnlichkeit mit Ovarium besitzt. Rechts Tube und Parametrium rudimentär entwickelt. Doppelseitige frische Pleuritis fibrino-purulenta. Punktförmige Blutungen im viszeralen Epikard.

30. S., 22 j. Mann. Aus Bluterfamilie. Vor 8 Tagen plötzlich Leibschmerzen, Druckschmerz besonders links. Fortwährend galliges Erbrechen, starke Auftreibung. Temp. 39,3, Puls 150, kaum fühlbar, Euphorie. Magenspülung, dann 5 Inzisionen: überall stürzt unter adhärentem Netz teils dünne eitrige, teils blutig-trübe Flüssigkeit in großen Mengen hervor. Geringe Blutung. Coecum kommt nicht zu Gesicht. Aus Exsudat Streptokokken. 5 Gummidrains und Tamponade, alles in Braunscher Lokalanästhesie. Sehr starke Nachblutung, steht auf Kompressionsverband, Exitus 2 Stunden post op. Sektion: eitrig zerfallene Gerinnsel an Tricuspidalis, Blutungen in Lungen, Endokard, Darmwand und Leber; septische Milz. Linke Niere umgeben von z. T. geronnener, mit Eiter durchsetzter Blutmasse. Kapsel verdickt, an einer Stelle perforiert, darunter großer Abszeß. In der Bauchhöhle hämorrhagisch-eitrige Flüssigkeit, Darmschlingen locker verklebt, Colon descendens und Flexur retroperitoneal fest verklebt. Zwischen Colon descendens und Wirbelsäule große mit Eiter und Blut gefüllte Höhle. Appendix und Tonsillen frei.

31. J., 36 J., weiblich. Seit $^1/_2$ Jahr Abmagerung und unregelmäßige Periode. Vor 4 Tagen Leibschmerzen und Erbrechen. Druckschmerz und Resistenz rechts. Erbrechen, Durchfall. Temp. 39,8, Puls 124. Pararektalschnitt rechts:

Peritoneum parietale mit Coecum verklebt. Hepatoptosis. Zwischen Leber und Bauchwand Eiter. Gangränöse Appendix in der Tiefe, ein Abszeß. Von hier aus zwischen 2 Darmschlingen freier Zugang nach oben und medianwärts. Appendektomie, 12 Gazebeutel, Bauchdeckennaht, Exsudatabstrich steril geblieben. Besserung. Fieber bleibt. 11. Tag physikalische Symptome einer Pneumonie ohne Änderung von Temperatur und Allgemeinbefinden. Auswurf Tbc.-Baz.: — Probepunktion negativ. 17. Tag mit Kornzange zwischen Leber und Rippenbogen vorgedrungen, subphrenischer Abszeß eröffnet, Spülung durch Drain, wegen Leibschmerzen und Stuhlabgang abgebrochen. 19. Tag Kommunikation des subphrenischen Abszesses hinten herum mit der Höhle unter der Leber nachgewiesen. 28. Tag Thrombose der linken Femoralvene. Nach 2 Monaten fieberfrei, Dämpfung r. h u. besteht weiter, kein Husten mehr. Nach 4 Monaten geheilt entlassen.

32. W., 19 j. Mann. Früher zweimal Blinddarmentzündung, und zweimal wegen Hysterie im Krankenhaus. Leibschmerzen seit 1 Tag rechts, Druckschmerz und Resistenz diffus, Erbrechen, Auftreibung, Strangurie, per Rektum o. B. Temperatur 37,6, Puls 100, kräftig, aber schwerkranker Allgemeineindruck. Pararektalschnitt rechts: sofort Exsudat, nirgends Verwachsungen, Appendix außerordentlich lang, z. T. geschlängelt, nach innen unten verlaufend, Serosa gerötet. Abtragung, Übernähung, Drainage, Tamponade. 3. Tag pneumonische Symptome. 4. Tag Darmsteifungen links unten. 5. Tag zwecks Enterostomie Medianschnitt: Herausziehen eines mit dem Mesenterium um 180° gedrehten Dünndarmkonvoluts, Aufdrehung, Reposition; eine Dünndarmschlinge in die Wunde eingenäht, deren Punktion erfolglos, abends breite Öffnung, reichliche Entleerung. Hämorrhagisches Erbrechen, Exitus. Sektion; Bronchopneumonie beider Unterlappen, rechte Pleura 200 ccm Exsudat, Beläge besonders am Zwerchfell. Colon transv. gebläht, Colon descendens ad maximum kontrahiert. Peritoneum überall Beläge, oberer Bauchraum große Eitermengen. Oberer Teil der rechten Niere abszediert, Kapsel durchbrochen, Nebenniere abszediert, übrige Niere punkt- und streifenförmige Eiterherde. Kelch apfelgroß, voll Eiter, am Übergang in den Ureter kirschgroßer, glatter Stein eingeklemmt, Ureterwand rings durch Druckgangrän zerstört. Linke Niere klein, Kelch faustgroß, (Hydronephrose), Ureter kleinfingerdick. Beide Uretermündungen sehr weit, große Balkenblase, Prostata und Urethra o. B. Rechter Ureter unterhalb Stein leer, einige narbige Einziehungen. Muskulatur neben Wirbelsäule und rechte Zwerchfellhälfte schmutzig graugrün, ödematös.

33. H., 17 j. Mädchen. Seit $^1/_2$ Jahr bei den Menses Leibschmerzen und Erbrechen, seit 1 Tag dasselbe, zugleich Urinverhaltung. Diffuser Druckschmerz, diffuse harte, keine besondere lokale Resistenz. Vaginal beide Adnexgegenden sehr druckempfindlich. Stuhl normal. Erbrechen, Abdomen kahnförmig eingezogen. Temp. 37,8, Puls sehr frequent und klein, Facies abdominalis. Inzisionen: 1. Schrägschnitt in der Ileocoekalgegend: sofort viel dünner Eiter von allen Seiten, Appendix normal: Beckenhochlagerung, Tube stark gerötet, leicht geschwollen, auf Druck kein Eiter aus ihr. Eine Ovarialcyste. 2. Schrägschnitt links: etwas weniger Eiter, Tube ebenso. Aus Exsudat Streptokokken und Koli. Tamponade, rechts Bauchdeckennaht. Exitus nach $^1/_2$ Stunde. Sektion: Salpingitis purulenta duplex, ausgedehnte Peritonitis.

34. W., 37 J., weiblich. Vor 2 Jahren Unterleibsentzündung, seit 12 Tagen Schmerzen, erst im Kreuz, dann im Leib, Blutung ex vagina, Erbrechen. Druckschmerz und Resistenz diffus. Im rechten hinteren Scheidengewölbe deutliche Resistenz, Leib stark aufgetrieben. Temp. 37,7, Puls 130, klein. Facies hippocratica. Inzisionen: 1. Pararektal rechts: sofort dünner geruchloser Eiter, im Strahl herausspringend, Darm injiziert, keine Beläge. Appendix o. B. Aus dem kleinen Becken enorme dicke Eitermengen, Tube nach hinten umgeknickt, perforiert, voll Eiter. Exstirpation. 2. Pararektal links: von allen Seiten enorme Eitermengen. 3. Median oberhalb Nabel: einige Adhäsionen, kein Eiter. Exsudatausstrich steril, (wahrscheinlich Gonokokken). Spülung, Drainage und Tamponade, Bauchdeckennaht. Verlauf leidlich. 8. Tag Thrombose der linken V. femor. 14. Tag Ödeme. 15. Tag plötzlicher Kollaps, dabei Puls zuerst noch gut. Exitus. Sektion: Därme von klebrigem, fadenziehendem Schleim bedeckt, dazwischen zahlreiche Abszesse, Appendix o. B. Thrombose der linken V. iliaca und V. cava bis etwa zur Einmündung der Nierenvenen, keine Embolie. Hydroperikard, Hydrothorax bds.

35. P., 17 j. Mann. Seit 10 Tagen Schmerzen in der Blasengegend. Druckschmerz unterhalb Nabel, besonders rechts. Diffuse Resistenz, Erbrechen, Leib mäßig aufgetrieben, Beschwerden beim Urinlassen. Temp. 38,9, Puls 120, Facies peritonitica. Inzisionen: 1. Schrägschnitt rechts: sofort flüssiger Eiter. Medial vom Coecum ein Netzklumpen, Appendix nicht zu sehen, nach oben keine Verwachsungen, dünner Eiter in Strömen. 2. Schrägschnitt links, 3. median oberhalb Nabel: Eiter, keine Verwachsungen. Spülung, Drainage, Tamponade.

1. Tag post op. fäkulentes Erbrechen, Exitus. Sektion: „Peritonitis purulenta adhaesiva, abszessus ileocoekalis et subphrenicus duplex, abszessus renis."

36. F., 36 j. Frau. 2 gesunde Kinder, eine Frühgeburt 4. Monat. Seit einigen Jahren Leibschmerzen bei den Menses, jetzt seit 8 Tagen. Diffuser Druckschmerz, rechts stärker. Erbrechen, keine Darmlähmung, Leib aufgetrieben. Temp. 38,5, Puls 132, klein. Inzisionen: 1. Ileocoekaler Schrägschnitt: sofort reichlich grünlicher Eiter von oben und unten, Appendix o. B. 2. Median über Symphyse: reichlich Eiter. Adnexe frei, Uterus etwas vergrößert. Aus Exsudat Streptokokken. Tamponade, einige Drahtnähte. Exitus am Operationstage. Sektion (nur Bauch gestattet): Peritonitis purulenta universalis. Portio uteri verstrichen, orifizium externum für einen Finger durchgängig. Uteruswand sehr weich, Endometrium schmierige braune Beläge, aus der Muskulatur auf Druck Eiter. Salpingitis et Perisalpingitis purulenta. Diagnose: septischer Abort?

37. Mann V. Eine Bohle auf die rechte Leibseite gefallen. Leibschmerz auf Druck, diffus, besonders rechts in Nabelhöhe. Diffuse Resistenz. Erbrechen, Temp. 38,1, Puls 80, gut. Bauchmassage, Einguß, Bromnatrium! Nach 2 Tagen Temp. 37,5, Puls 120, klein. Medianschnitt ab proc. ensif. im Verlauf der Operation bis zur Symphyse erweitert. Vorliegender Darm spiegelnd, aber hier und da Beläge. Aus der Tiefe bräunliche Flüssigkeit. Am Ileum in der Nähe des Coecums eine quer zur Darmachse gerichtete Perforation. Mehr links, z. T. auf Beckenschaufel, z. T. auf verklebten Därmen eine dicke Fibrinplatte, Därme voll Flüssigkeit und Gas, Resektion des perforierten Stückes, Murphyknopf, Spülung, Tamponade, Bauchdeckennaht. Infusion, Kampfer. Exitus 1. Tag post op. Sektion: „Peritonitis. Darmvereinigung auch für starken Druck dicht".

38. B., 19 j. Mann. Auf der Treppe mit einem 25 Pfund schweren „Schäffel" voll Schutt ausgerutscht, das ihm auf den Bauch fiel. Sofort Schmerz. Druckschmerz gering, im Hypogastrium beiderseits, nach 8 Stunden mehr in der Magengegend. Abdomen überall ganz weich. Erbrechen, nach 8 Stunden geringe Auftreibung. Temp. 36,8, Puls 100, kräftig, Patient nicht kollabiert, kein Shok. Nach 11 Stunden 38,0, jetzt Operation. Inzision median oberhalb und unterhalb des Nabels: Sofort serös eitriges Exsudat, viele frische Beläge. Im mittleren Ileum 2 cm langer, querer Riß. Naht in 2 Etagen. Spülung, Drainage, Tamponade, Bauchdeckennaht. Infusionen. 1 Tag post op.

Eine Spritze Adrenalin intravenös, erfolglos. Dann Erbrechen, 5. Tag Durchfall, Unruhe. 6. Tag Exitus. Sektion: „Gangrän der Nahtstelle, allgemeine Peritonitis."

39. M., 30 j. Mann. 49 Stunden ante op. von schwebendem Dampfkessel gegen einen Prahm gedrückt. Abdomen sagittal komprimiert, nach einigen Sekunden aus seiner Lage befreit, ging noch einige Schritte, dann ohnmächtig. Sofort Leibschmerz. Diffuser Druckschmerz, keine besondere Resistenz. Leichte Auftreibung, subkutane Hämatome beider Leistenbeugen, Hautabschürfungen an Hypogastrium und Lendengegend. Aufstoßen Urin enthält Eiweiß und vereinzelte Zylinder, kein Blut. Bei Aufnahme Temp. 37,0, Puls 90. Verschlechterung des Allgemeinzustandes, Operation 49 Stunden post Trauma. Medianschnitt über ganzes Abdomen: Därme gebläht, unten in der Bauchhöhle etwas fäkulent riechendes Blut. Unterhalb des Nabels eine 20 cm lange gangränöse Dünndarmpartie, von welcher das Mesenterium in ganzer Länge abgerissen ist. Umgebung Beläge. Resektion des gangränösen Stückes, Naht des Mesenteriums, Einnähen der Darmstümpfe in die Bauchwunde. Tamponade, Bauchnaht. 1. Tag post op. Eröffnung der eingenähten Darmenden. 2. Tag Kotbrechen, Facies peritonitica. Exitus Nacht vom 4. bis 5. Tag. Sektion: Peritonitis purulenta, enorm großer Magen, großes Hämatom unterhalb der linken Niere, Nieren fettig degeneriert und anämisch, Anus praeter gut gehalten.

40. B., 46 j. Nachtarbeiter auf Güterbahnhof. Beim Schieben einer schwer beladenen Karre ausgeglitten. Schob noch leer zurück, dabei, also nach einigen Minuten, Beginn der Schmerzen in der Magen- und Nabelgegend. Druckschmerz in Nabel- und Flexurgegend. Median im Epigastrium apfelgroße Hernie, Inhalt anscheinend wenig gefüllte, aber irreponible Darmschlingen. Erbrechen. Sehr starke Auftreibung. Temp. 39,0, Puls 130, klein. Magenspülung, Infusion. Medianschnitt (5 Stunden post trauma, zuerst unterhalb des Nabels): sofort eitrig getrübte Flüssigkeit und Gas, Darm vielfach Beläge, Vorderfläche des Magens pfennigstückgroßes kreisrundes ziemlich scharfrandiges Loch, nicht tumorartig, daraus Mageninhalt. Bedeckung mit Netz, das an die intakte Wand angenäht wird. Spülung, Tamponade, Bauchdeckennaht. Exitus nach 6 Stunden. Sektion: Ulcus ventric. perf. In der Nähe dieser Stelle alte Cicatrix.

41. H., 26 Jahre, weiblich. Seit 8 Wochen schleimigblutiger Durchfall, seit 8 Tagen Schmerzen. Auf innerer Abteilung, Typhus ausgeschlossen, Therapie erfolglos. Diffuser

Druckschmerz, keine Bauchdeckenspannung, kein Erbrechen, Auftreibung. Temp. 39,4, Puls 130, klein. Inzisionen: 1. Pararektal rechts: trüb-seröses Exsudat in großen Mengen herausquellend; Appendikostomie. 2. Median oberhalb Nabel: Kolon mit Netz verbacken, keine Perforation zu finden. Darmspülung durch Appendix, allmähliche Verschlechterung. 8. Tag Kotbrechen. 11. Tag Exitus. Sektion verboten.

42. J., 20 j. Mann. Früher gesund. Leibschmerz seit 2 Tagen rechts. Druckschmerz und Resistenz diffus, Ileocoekalgegend stärker, kein Erbrechen. Temp. 40,0, Puls 104, gut. Pararektalschnitt rechts (2. Tag). Kein Exsudat, Coecum injiziert, Appendix sehr lang, Spitze sehr tief, keine Verwachsungen, letzte 5 cm leicht spindelförmig aufgetrieben und injiziert. Darin eine Menge Oxyuren und mehrere kleine weinbeerkernähnliche Gebilde, nicht wie Kotsteine aussehend. Appendektomie, Übernähung, Tamponade, Bauchdeckennaht. 1. Tag post op. Pneumonie links, 3. Tag rechts. 6. Tag starke Leibschmerzen und Bauchdeckenspannung. 8. Tag Exitus. Sektion: Pneumonie beider Unterlappen. Peritoneum in den oberen Partien des Abdomens normal, in den mittleren Trübung und Neigung zu Verklebungen, nach dem Becken hin stetig zunehmend. Zwischen den Darmschlingen seröse Flüssigkeit, z. T. mit Flocken. Zwei tiefere Ileumschlingen liegen im Becken mit der Umgebung verklebt, zeigen dunkelblaue bis schwärzliche Verfärbung und reichliche Fibrinauflagerung.

43. F., 66 j. Frau. Resectio ventric. wegen Ca. Mesenterium Coli transversi beteiligt, seine Ablösung vom Magen ca. 15 cm weit nötig. Tamponade. 2. und ab 4. Tag post op. Fieber und mehrmals täglich breiiger Stuhl. Abdomen nichts Auffallendes! Puls weich, Allgemeineindruck leidlich. 7. Tag Exitus. Sektion: Magennähte fest, ausgedehnte Gangrän des Colon transv., ausgedehnte gangränös-eitrige Peritonitis.

44. A., 49 j. Frau. Resectio pylori wegen Ca. in Skopolamin-Pantopon-Narkose bei verkleinertem Kreislauf. Post op. täglich dünner Stuhl, Puls weich, Temp. ab 2. Tag unter 38, Allgemeineindruck leidlich, am Abdomen nichts Auffallendes! Exitus 4. Tag. Sektion: Magennaht fest geschlossen bis an den Übergang der Wunde auf die kleine Curvatur, woselbst ein Netzzipfel fixiert ist, dort klafft die Wunde auf eine 0,5 cm lange Strecke. Diffuse fibrinös-purulente Peritonitis.

45. Z., 60 j. Mann. Vorgeschrittener Ileus, schlechter Allgemeinzustand. Sofort Operation. Zirkuläre Striktur der

Flexur, entsprechend der Umschlagstelle des Peritoneums, zugleich an der seitlichen Beckenwand fest fixiert. Kolossale Darmblähung, Reposition unmöglich, bei Punktion fließt etwas ab, aber zur Reposition Durchtrennung des Darmes nötig. Die obere Darmklemme gleitet ab, dicker Stuhl fließt über die eventrierten Därme. Ausgiebige Spülung, Einnähen des zentralen Darmendes in Bauchwunde, wegen schweren Kollapses Klemme am peripheren Ende liegen gelassen und Tampon darauf. Zunächst Erholung, massenhaft Stuhl aus dem eingenähten Darm. Puls ca. 100, Temp. bis 37,0, dann peritonitische Symptome. 5. Tag Exitus. Sektion: Diffuse fibrinös-purulente Peritonitis. Die Striktur ist eine Narbenstenose, kein Tumor. Im zentralen Darmende 10 cm über Durchtrennungsstelle ein rundliches Ulcus mit unregelmäßigen Rändern.

46. L., 50 j. Mann. Totalexstirpation der Blase wegen Ca, Implantation der Ureteren in die Flexur, der rechte läßt sich schlecht mobilisieren, daher Fixation nicht sicher, Tamponade. Im Verlauf schlechter Puls, (Vit. cordis!) Temp. ca. 36,5 bis zum Exitus. Zuerst reichlich Urin per Rektum. Kein Stuhl, wenig Winde, zunehmender Meteorismus, alle Mittel erfolglos. Deshalb 8. Tag post op. Peristaltikhormon, darauf kolikartige Schmerzen, kein Stuhl. Deshalb in Braunscher Lokalanästhesie. Kotfistel am Colon transv., Entleerung von wenig flüssigem Stuhl. Intravenöse Infusion mit Adrenalin. Exitus 9. Tag. Sektion: Ausgedehnte fibrinös-eitrige Peritonitis der tieferen Abschnitte, im Douglas reichlich Eiter. Einmündung des linken Ureters in die Flexur durch inkrustierte Harnsalze verlegt. Rechter Ureter mündet frei in die Bauchhöhle. Eitrige Pyelitis rechts (Urin war ante op. o. B., Diagnose nur durch Cystoskopie gestellt).

Lebenslauf.

Ich, Georg Friedenthal, bin am 3. Juni 1886 zu Breslau als Sohn des Kaufmanns Adolf Friedenthal geboren, und bin preußischer Staatsangehörigkeit und evangelischer Religion. Ich besuchte das Kgl. König-Wilhelms-Gymnasium in Breslau, an welchem ich Ostern 1904 das Abiturientenexamen bestand. Dann studierte ich an den Universitäten Heidelberg (1), Breslau (1), Freiburg i. Br. (3), München (1) und Breslau (4) 10 Semester lang Medizin, und hörte dabei Vorlesungen und Übungen der Herren Professoren:

in Breslau: *Bonhoeffer, Czerny, Filehne, Flügge, Fränkel, Garrè, Groenouw, Hannes, Hasse, Hinsberg, Küstner, Küttner, Lesser, Ludloff, E. Müller, Neisser, Ponfick, Stern †, v. Strümpell, Uhthoff;*

v. Angerer, Fromm, Gaupp, Göppert, Hildebrand, Himstedt, Keibel, Kiliani, Koenigsberger, Krafft, v. Kries, Meyer, Fr. Müller, Pfitzer, Quincke, Stumpf, Weismann, Wiedersheim.

Am 19. Mai 1909 beendete ich die ärztliche Prüfung und war dann als Medizinalpraktikant in Breslau an der Kgl. Medizinischen Universitätsklinik (Dir. Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Minkowski), an der medizinischen Abteilung A des Allerheiligen-Hospitals (Dir. Prof. Dr. Stern †) und an der chirurgischen Abteilung desselben Hospitals (Dir. Prof. Dr. Tietze) tätig, an welcher ich nach erhaltener Approbation als Volontärarzt verblieb. Seit 1. Mai 1911 bin ich Volontärassistent an der Kgl. Univ.-Poliklinik für orthopädische Chirurgie in Berlin (Dir. Prof. Dr. Joachimsthal).